компьютерный еженедельник | upgrade.computery.ru

UPGRADE



13 сентября 2004 | #36 (178)

ГЕНЕАЛОГИЯ UNIX, ИЛИ ЧТО ТАКОЕ POSIX

ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ TERRATEC: ВОЗВРАЩЕНИЕ

ВЫБИРАЕМ ПОДХОДЯЩИЙ ДИСТРИБУТИВ LINUX

КАК СОЗДАЮТСЯ МИКРОСХЕМЫ

ДРУГ НОУТБУКА: НАКОПИТЕЛЬ WD DIGITAL MEDIA CENTER

ПЕЧАТЬ ЧЕРЕЗ СТЕНУ



Комплект Genius Wireless 2.4G winTouch+



ПОЧТИ ВСЕ В ОДНОМ

Смартфон Siemens SX1



ЧТОБЫ ВСЕ ВЛЕЗАЛО

MP3-плейер iRiver H340

UPGRADE

#36 (178), 2004

Издается с 1 января 2000 года
Выходит один раз в неделю
по понедельникам

Главный редактор Данила Матвеев, matveev@veneto.ru
Заместитель главного редактора Алена Приказчикова, lmf@veneto.ru
Редактор hardware Сергей Бучин, sb@veneto.ru
Редактор новостей Николай Барсуков, barsick@veneto.ru
Литературный редактор Сюзанна Смирнова, sue@veneto.ru
Менеджер тестовой лаборатории Ильяс Шакиров, ilya@veneto.ru, тел. (095) 246-7468
Дизайн и верстка Денис Соколов, Екатерина Вишнякова
Иллюстрации в номере Игорь Лепин
Фото в номере Андрей Клемин
PR-менеджер Иван Ларин, vano@veneto.ru, тел. (095) 246-7666
Отдел рекламы Евгений Абдрашитов, eugene@veneto.ru; Алексей Струк, struk@veneto.ru, тел. (095) 745-6898
Начальник отдела распространения Александр Кузнецов, smith@veneto.ru, тел. (095) 681-7837, тел. (095) 684-5285
Идейный вдохновитель Андрей Забелин

ООО «Паблишинг Хаус ВЕНЕТО»

Генеральный директор Олег Иванов
Исполнительный директор Инна Коробова
Шеф-редактор Руслан Шебуков

Адрес редакции

119021, г. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 22,
тел. (095) 246-4108, 246-7666,
факс (095) 246-2059

upgrade@computery.ru
http://upgrade.computery.ru

Редакционная политика

Перепечатка материалов или их фрагментов допускается только по согласованию с редакцией в письменном виде. Редакция не несет ответственности за содержание рекламы. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов. Редакция вступает в переписку с читателями, но не гарантирует моментального ответа. Любые присланные нам тексты рассматриваются с точки зрения пригодности к публикации, опубликованные материалы оплачиваются. Мы будем рады вашим пресс-релизам, присланным на e-mail upgrade@veneto.ru.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Регистрационное свидетельство ПИ № 77-13341 от 14 августа 2002 г.

Подписка на журнал Upgrade по каталогу агентства «Роспечать».
Подписной индекс - 79722.

Старые номера журналов можно приобрести по адресу: м. "Савеловская", Выставочный компьютерный центр (ВКЦ) "Савеловский", киоск у главного входа. Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

Издание отпечатано

ЗАО «Алмаз-Пресс»
Москва, Столярный пер., д. 3,
тел. (095) 781-1990, 781-1999

Тираж: 72 000 экз.

Содержание

напиток номера пиво Redd's, сок "Тонус"

книжка номера Илья Стогов "Грозная тень грядущего"

песня номера E-Z Rollers - Tough At The Top

ссылка номера www.ban-cruelfarms.org/meatrix

Сборники собственного изготовления

Фразу о том, что высокие технологии меняют мир, не произносил лишь только очень ленивый. Мысль эта всем нравится своей патетичностью. Каюсь, и я не безгрешен – периодически впадаю в некоторую возвышенность по этому поводу (мы наблюдаем конец старого мира и начало новой эры, живем в эпоху перемен и все такое), но, по крайней мере, стараюсь делать это честно и с подхихикиванием. Если по правде, то мест в нашей жизни, которые принципиальным образом трансформировались под влиянием высоких технологий, очень много. Но трансформации еще далеко не завершились, мы действительно живем в эпоху перемен, и никуда нам, бедолагам, от этого не деться. Фактически мы, как говорит нынешняя молодежь, попали.

Но, господа! Согласитесь, имеет смысл пытаться извлекать пользу из любой ситуации, поэтому мне кажется, что вот как раз сейчас наступил тот момент, когда надо сесть, расслабиться и начать получать удовольствие от наблюдения за событиями и процессами, аналогов которым еще не было в мировой истории.

Как известно, любой большой процесс поддается разложению на много маленьких процессов, наблюдение за которыми по отдельности, между прочим, может принести не меньшее удовольствие, чем созерцание картины в целом. Например, человечество в незапамятные времена изобрело такую вещь, как музыка. Потом произошло много еще чего разного (с вашего позволения, я упущу некоторые подробности, так как их по-настоящему много), появились высокие технологии, транзисторы, интернет, формат сжатия звуковых файлов MP3 и до кучи Napster, а в дальнейшем – и пиринговые сети.

То, что сейчас ситуация с легальным распространением музыкальной продукции не особенно благополучна, знают, наверное, все, так как звукозаписывающая индустрия никому не дает забыть о своих бедах даже на пятнадцать минут. Нас всех постоянно пугают тем, что если пиратов не унять, то индустрия не сможет раскручивать талантливых музыкантов, не имеющих отношения к мейнстриму, так как именно песни уровня "Два кусочека колбаски" и "Ай-ай, я летала" позволяют, оказывается, звукозаписывающим монстрам радовать нас композициями Dead Can Dance и Shpongle.

С распространением непиратской и, как следствие, дорогой, музыки через интернет дела у легальных продавцов последнее время обстояли не очень. По вполне банальным и легко объяснимым причинам: скажите на милость, кому придет в голову покупать музыку за большие деньги, если ее можно скачать бесплатно? Во-первых, для совершения такого поступка надо быть очень идейным человеком, а во-вторых, производители же мыслили до самого последнего времени очень стереотипно, поэтому пытались не просто продать задорого ту же музыку, которую на соседнем сайте можно скачать бесплатно, но еще и снабжали эти купленные отдельными оптимистами файлы многочисленными системами защиты, которые, по старой и уже сложившейся традиции, работали сильно криво, порой делая невозможным использование в хозяйстве свежеприобретенной музыки.

Казалось, кругом одна беда и огорчение и никак не удастся заставить потребителей платить деньги за музыку. Интернет дал возможность всем желающим обзаводиться музыкой в любых количествах практически на халяву, надо было оплатить лишь стоимость трафика.

Но, как оказалось, проблема заключалась вовсе не в пользователях, а в некоторой... стереотипности мышления, присущей игрокам этого рынка. Ведь как музыку принято было продавать последние несколько десятков



лет? На носителях. Носители у нас характеризуются чем? Количеством песен, записанных на них. Иными словами, музыку было принято продавать преимущественно альбомами, то есть пачками. Безусловно, существовало и существует такое понятие, как сингл (это когда музыканту удается напеть одну шибко удачную песню, и по этому поводу ее начинают продавать записанной на компакт-диск в гордом одиночестве, типа потому, что она того стоит!), но генеральная идея сводилась к торговле носителями с несколькими композициями общей продолжительностью чуть более часа.

Раньше, во времена, когда еще интернета в таких количествах везде не было, подобный подход был оправдан, так как люди вынуждены были покупать альбомы целиком ради одной-двух понравившихся им песен. Согласитесь, у редкого музыканта (даже если лично вы очень хорошо относитесь к его творчеству) альбом состоит целиком из удачных песен. Откровенно говоря, мне такие вообще никогда не попадались, хотя мои музыкальные вкусы отличаются разнонаправленностью. К примеру, у меня есть четкое подозрение, что первая и последняя композиции на любом альбоме группы Enigma дописывались в самый последний момент и просто для увеличения общего хронометража диска, а не потому, что у музыкантов творческий порыв наступал (что совершенно не означает, что Enigma – это плохо). И вообще, разве мы знаем мало примеров, когда поет себе какой-нибудь исполнитель средней руки годами, потом неожиданно у него получается спеть настоящий шедевр (группа Europe с ее Final Countdown – кроме этой песни, вы с ходу можете назвать хоть один известный в народе пример творчества этой группы?). Да что там исполнители средней руки – даже у Фредди Меркьюри, человека, не побоюсь этого слова, гениального без всяких оговорок, даже у него порядка 20-30 процентов песен слушать не особенно интересно.

Но раньше у потребителя не было выбора. Если он хотел послушать пару-тройку понравившихся песен, то ему с удовольствием продавали весь альбом. С появлением формата MP3 выбор у него появился – он получил возможность скачивать себе именно те песни, которые хото-

лось послушать, и ничего более. И зачем, скажите мне на милость, при таких раскладах ему альбомами закупаться?

Продавцы музыки некоторое время ситуацию не догоняли и предпочитали просто жаловаться, вместо того чтобы искать выход из сложившейся ситуации. Napster успешно утоптали, но вот с пиринговыми сетями справиться не удалось. Надо было срочно что-то делать, поскольку продажи легальной музыки неуклонно падали.

В данном конкретном случае первой сообразительность проявила компания Apple. Кто-то умный в недрах этой организации догадался, что, во-первых, надо продавать музыку не альбомами, а песнями, а во-вторых, песня должна стоить разумных денег – например, девяносто девять центов. И как у онлайнового магазина Apple iTunes продажи-то пошли! За время работы этого сервиса по всему миру, по данным компании, было продано порядка ста миллионов композиций, что, согласитесь, является неплохим результатом. Другие крупные компании, имеющие отношение как к музыке, так и к высоким технологиям (например, Sony), решили учесть опыт "яблочников" и тоже начали запускать сходного характера сервисы. Потребители отнеслись с большим пониманием и к ним тоже.

По прогнозам компании Forrester Research (известная такая компания, статистикой рынков занимается преимущественно), через пять лет рынок продаж легальной музыки через Сеть только в Западной Европе достигнет внушительной отметки в три с половиной миллиарда евро ежегодно. А ведь еще есть Америка, Австралия, страны азиатско-тихоокеанского региона…

В общем, продавать музыку по-прежнему можно, но теперь ее надо продавать по-другому, и, как следствие, нужен другой принцип ее создания. Существует вероятность, что альбомы как категория через некоторое время если и останутся, то исключительно в силу инерционности всех процессов, а де-факто музыка любого исполнителя будет продаваться исключительно попесенно. Безусловно, пользователям без разницы, какого размера альбом любимой группы, так как в современных цифровых плейерах памяти в любом случае хватит, и даже не на один альбом. Но, согласитесь, ведь нет никакого смысла в том, чтобы носить с собой кучу файлов просто потому, что они составляют альбом, гораздо логичнее сделать себе несколько сборников и слушать только те композиции, которые действительно нравятся.

Лично мне в принципе совершенно все равно, кому платить деньги за музыку, которая нравится, – пиратам или правообладателям. Однако до самого последнего времени правообладатели затрудняли мне жизнь тем, что музыку продавали исключительно альбомами и за дорого, а средства защиты, используемые ими, сильно снижали ценность предложения. Ну не нужна мне музыка, которую я могу воспроизводить только на ограниченном числе устройств (у меня одних плейеров в обращении четыре штуки, между прочим, и это не считая других устройств, в принципе способных воспроизводить звук).

А покупать хорошего качества песни за небольшие деньги я вполне готов. А если еще какой-нибудь сервис предложит систему прогрессирующих скидок (скажем, 10 песен по 50 центов, а 20 – по 40), обеспечит систему адекватного (очень важное требование!) поиска мелодий и даст возможность составлять качественные сборники под настроение, дополнив все это удобной для пользователя схемой оплаты, то я, честное слово, им денег заплачу. Вероятно, я смогу найти все, что мне надо, и в пиринговых сетях совершенно за бесплатно (за трафик разве что какие-то непринципиальные деньги отдам), но ведь это же надо сколько времени и нервов потратить, чтобы собрать хотя бы один удачный сборник на 256 мегабайт!

В мире, где информация хранится преимущественно в цифре, а отвязка от носителей как таковых уже произошла, надо искать новые схемы продажи данных – будь то музыка, фильмы или новости. Никому не удастся заставить пользователя платить 30 долларов за новости на сайте, 90 процентов из которых ему не нужны, но он вполне готов отдать полтора доллара за те 10 процентов, которые ему пригодятся.

Так что, господа, вероятно, имеет смысл попрощаться с идеей альбомов. Скоро песни будут продаваться поштучно, и это правильно. Потому что честно. **UP**

Remo
remo@veneto.ru

Редактор раздела: **Сергей Бучин** | sb@veneto.ru

Недорогие видеокарты ASUSTeK

Компания ASUSTeK намерена увеличить объемы продаж видеокарт путем вывода на рынок новых продуктов серии X. Предназначенные для небогатых пользователей карты будут позиционироваться в нижнем и среднем ценовых сегментах. За первые семь месяцев этого года ASUSTeK реализовала 3,65 миллиона видеокарт. С введением видеокарт семейства X компания рассчитывает закончить год на отметке 8–10 миллионов видеокарт. Напомним, что в прошлом году ASUSTeK уже проделала такой шаг с материнскими платами, тогда это позволило компании серьезно повысить свои показатели.

Источник: www.cdrinfo.com

Гарантии надежности от Maxtor

В целях повышения конкурентоспособности своей продукции компания Maxtor решила кардинально изменить практику предоставления гарантии на жесткие диски. По последним данным, компания уже предоставляет трехлетнюю гарантию на винчестеры линеек DiamondMax и MaxLine. Кроме того, позитивные изменения ждут и корпоративных клиентов Maxtor, которые отдают предпочтение жестким дискам с интерфейсом SCSI. Так, новые диски серии Atlas будут обеспечиваться пятилетней гарантией производителя.



Источник: www.channeltimes.com

Kodak займется сенсорами

Компания Eastman Kodak намерена приобрести собственный бизнес по разработке и производству сенсоров SIS (semiconductor image sensor). Продавцом выступает компания National Semiconductor. В рамках сделки Kodak получает оборудование и интеллектуальную собственность бывшего подразделения National Semiconductor. Сейчас в планы Kodak входит наем 50 квалифицированных специалистов, которые и составили бы костяк нового отдела. В компании рассчитывают, что новый отдел сможет интегрироваться в уже успешно действующую в компании структуру под названием Kodak Image Sensor Solutions.

Источник: www.cdrinfo.com

Двухформатники и RIAA

Группа звукозаписывающих компаний, включающая такие компании, как EMI Music, Sony BMG Music Entertainment, Universal Music Group и Warner Music Group, намерена уже в текущем году выпустить на рынок новый тип носителей – DualDisc. Разговоров об этом формате было уже много. Диск, с одной стороны читающийся бытовыми устройствами как CD, а с другой стороны как DVD, как нельзя лучше отвечает интересам звукозаписывающих компаний. Вариантов его применения – море. Например, видеофильм на одной стороне диска и саундтрек к нему – на другой. Уже в начале октября на рынке появится средство, которое, по словам звукозаписывающих компаний, подарит художникам (в самом широчайшем смысле этого слова) новое средство самовыражения.



Источник: www.cdrinfo.com

Intel мешает бизнесу NVIDIA

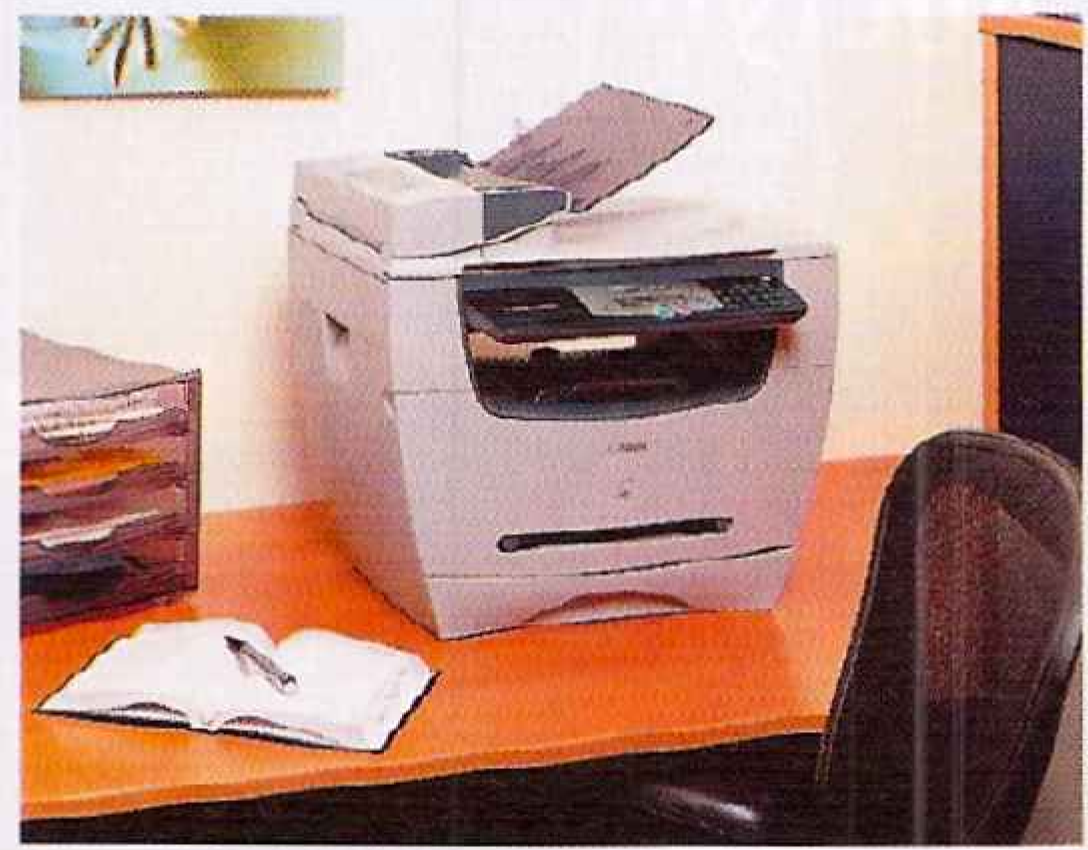
Источники сообщают, что выход на рынок наборов микросхем Intel 915G негативно отразился на продажах недорогих графических чипов NVIDIA, таких, как MX 4000 и FX 5200. Только за последнее время оптовая цена на эти чипы упала до $11–12 за MX 4000 и $16 за FX 5200. Наблюдатели связывают это с низким спросом на недорогие графические чипы, вызванным тем, что Intel 915G содержит собственное встроенное графическое ядро, не особенно сильно уступающее по производительности решениям NVIDIA. В этой связи графический производитель даже отказался пока забирать неразрезанные пластины чипов GeForce FX 5200, которые произвела для него ком-

Сканер, лазерный принтер и копир от Canon

Мода на домашние комбайны, которые разве что тапочки не приносят, продолжается, а производители стараются не отстать от последних веяний. Вот и компания Canon с гордостью объявила о выпуске новой модели лазерного многофункционального печатающего устройства LaserBase MF3110. Что особенно интересно, ориентирован новый продукт на пользователей начального уровня. А значит, денег много просить не будут.

Само устройство совмещает в себе все функции, которые могут понадобиться в домашних условиях. Здесь и цветной сканер высокого разрешения, и лазерный принтер с высокой скоростью печати. Совмещение возможностей того и другого дает пользователю возможность использовать устройство как полноценный копир. И все это, заметьте, позиционируется как устройство начального уровня, что сразу определяет ценовую нишу многофункционального LaserBase MF3110.

Поехали по пунктам. Принтер обеспечивает скорость печати на уровне 20 страниц в минуту. При этом максимальное разрешение изображения составляет 1200 x 600 пикселей на дюйм (режим повышенного качества). Сканер с CCD-сенсором обеспечивает разрешение 1200 x 2400 точек на дюйм и диапазон масштабирования 50–200%. В режиме копировального аппарата устройство обеспечивает все ту же скорость печати – 20 страниц в минуту, все тот же диапазон масштабирования – 50–200%, а также разрешение 600 x 600 точек на дюйм. Принтер оборудован 64 Мбайт собственной памяти, а также поддерживает технологии ScOA+ и SURF. Копир поддерживает возможность печати двух страниц оригинала на один лист бумаги. Кроме того, имеется возможность многократной распечатки документа из памяти устройства. Сканер позволяет проводить сканирование документов, карточек, фотографий, книг и даже объемных предметов с очень высоким разрешением (9600 x 9600 точек на дюйм).



пания Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC). Пока пластины останутся на складе последней. В четвертом квартале, когда NVIDIA начнет избавляться от запасов графических процессоров предыдущего поколения, скорее всего, будут разрезаны, упакованы и проданы все 20 000 пластин.
Источник: www.digitimes.com

Компания AMD снова впереди всех

В очередной раз компании AMD удалось удивить всех, а заодно и подтвердить звание самого передового в технологическом плане производителя процессоров. В свое время инженерам AMD уже удалось выпустить первый в мире процессор, поддерживающий набор команд x86 и при этом выполняющий 64-битные вычисления. С переходом на технологическую норму 90 нанометров пионером стать не удалось, однако этот, пусть немного и запоздалый, переход AMD смогла осуществить так, что все внимание мировой общественности опять оказалось буквально приковано к новинкам этого производителя. Речь идет о прошедшей недавно публичной демонстрации рабочих семплов процессоров AMD Opteron, созданных с применением технормы 90 нанометров да к тому же построенных по принципам двуядерной архитектуры. Фактически каждый семпл включает в себя как бы два независимых процессора, выполненных на едином кремниевом кристалле. Само собой, не обошлись новые камни и без технологии SoI, которой AMD гордится по праву.
На демонстрации, состоявшейся в офисе корпорации в Остине, был представлен сервер HP ProLiant DL585 с четырьмя двуядерными процессорами AMD Opteron. Ожидается, что двуядерные процессоры AMD Opteron для серверов и рабочих станций в массовом порядке начнут производить в середине 2005 года. Надо полагать, недолго ждать и настольных версий с подобной архитектурой. В компании уверены, что они будут обладать наилучшей на рынке производительностью в расчете на ватт мощности.

DDR2 от Kingston Technology

Компания Kingston Technology, известный производитель модулей памяти для геймеров и компьютерных энтузиастов, объявила о выпуске нового продукта. Речь идет о модулях памяти DDR, предназначенных для самых отъявленных оверклокеров. Свет увидели сразу два варианта нового продукта – HyperX DDR2 533 МГц (PC2-4300) и 675 МГц (PC2-5400). Отличаются модули не только частотой, но и задержками. Если для HyperX PC2-4300 они равны 3-3-3-10, то для PC2-5400 несколько выше – 4-4-4-10. При этом официальные тайминги для DDR2, установленные организацией JEDEC, составляют 4-4-4-12.
Источник: www.cdrinfo.com

Новогодний подарок Fujifilm

В четвертом квартале текущего года компания Fujifilm выпустит на рынок оптический носитель, принадлежащий к модному сейчас классу DVD+R Double Layer (DL). Диск емкостью 8,5 Гбайт будет иметь два несущих информацию слоя и работать с самыми новейшими оптическими приводами, поддерживающими двухслойную запись. Максимальная скорость записи, которая будет доступна для нового носителя Fujifilm, составит 2,4x.
Источник: www.fujifilm.com

Карта памяти пережила взрыв

Американский фотограф Дон Фрейзер (Don Frazier) стал свидетелем уникального события. По долгу службы он занимался фотографированием взрыва старого моста через реку Миссисипи. Для более полной картины разрушения фотокамеру пришлось поставить достаточно близко к эпицентру взрыва. Сам фотограф укрылся за тяжелой строительной техникой на расстоянии 200 метров от моста. Управление камерой было дистанционным. Когда же мост был взорван, выяснилось, что фотокамера стояла слишком близко к опасной зоне. Она была полностью разрушена обломками моста. В то же время фотографу удалось найти карту памяти CompactFlash производства компании SanDisk, на которую, собственно, и производилась запись снимков. Несмотря на небольшие внешние повреждения, карта памяти прочиталась, и фотограф увидел изображение обломков моста, которые уже летели прямо в объектив. Теперь компании SanDisk действительно есть чем гордиться, ведь карточка перевыполнила все указанные в паспорте требования по надежности.
Источник: www.businesswire.com

Читатель девяти форматов

Мультиформатный кардридер с интерфейсом USB 2.0 и поддержкой девяти различных мультимедийных форматов выпустила компания Edge Technology. Фактически речь идет об устройстве, способном читать практически любые присутствующие на рынке мультимедийные носители. Список поддерживаемых карт впечатляет: xD-Picture Card, SecureDigital, MultiMediaCard, MemoryStick, MemoryStick Pro, MemoryStick Duo, SmartMedia, CompactFlash I и II, а также MicroDrive. Ориентировочная стоимость устройства – $25.
Источник: www.cdrinfo.com

Athlon 64 быстрее, но не всегда

Немецкая лаборатория ZDNet провела широкое тестирование процессоров Athlon 64 и Pentium 4 (Prescott) на предмет выяснения того, кто же из них быстрее. В тестах принимали участие процессоры Pentium 4 560 (3,6 ГГц)

и Pentium 4 550 (3,4 ГГц), а также Athlon 64 3800+ (2,4 ГГц) и Athlon 64 3500+ (2,2 ГГц). Тесты показали преимущество камней AMD в офисных и сетевых приложениях, кроме того, продукция AMD хорошо зарекомендовала себя в играх. В то же время процессоры Intel обогнали конкурентов в тех программах, которые изначально были оптимизированы под архитектуру Pentium 4. Особенно это касалось программ, использующих 3D-графику.
Источник: www.cdrinfo.com

Носитель для всех скоростей

Разом решить все проблемы со скоростной совместимостью оптических носителей и приводов обещает компания Fuji Photo Film U.S.A. Уже в сентябре на американский рынок должны поступить диски DVD+R, диапазон скоростей записи которых не имеет никаких ограничений. Новые диски можно будет записывать как на скорости 1x, так и на всех остальных возможных скоростях вплоть до 16x. Добиться такого отменного результата удалось путем использования нового несущего слоя, полностью свободного от металла и состоящего исключительно из полимеров.
Источник: www.fujifilm.com

Optio S5i появится в сентябре

Компания Pentax, один из самых известных в мире производителей фотокамер, объявила о скором выпуске своего нового продукта – ультракомпактной цифровой камеры Optio S5i, оснащенной сенсором с разрешением пять мегапикселей. Компания позиционирует устройство как решение для активных фотографов. Поводом для такого позиционирования стало наличие в камере нового режима Sport, позволяющего лучше, чем прежде, фотографировать сцены с быстродвижущимися объектами. Камера оснащена трехкратным оптическим увеличением, литий-ионным аккумулятором и 10 мегабайт собственной бортовой памяти. Этот массив можно увеличить за счет подключения мультимедийных карт стандарта SD. Официальная премьера фотокамеры Optio S5i состоится 20 сентября в Нью-Йорке.
Источник: www.cdrinfo.com

Intel инвестирует средства в робота-сиделку

Все более и более необычные исследования инвестирует компания Intel. Производитель процессоров ударился в диверсификацию собственного бизнеса, и движение это принимает подчас совсем неожиданные формы. Чего стоит одно только размещение гранта на научные исследования в области создания новых робототехнических технологий, призванных помочь пожилым людям в повседневной жизни. Одним из таких проектов занимается группа ученых, объединяющая исследователей сразу из четырех американских университетов. Средства Intel в сочетании с научной мыслью ученых помогли родиться роботу с женским именем Перл. Это устройство ростом всего 135 сантиметров представляет собой попытку создания робота-сестры для домов престарелых. Сейчас робот уже проходит вполне успешные испытания в доме для престарелых города Оукмонт (штат Пенсильвания, США). Населению заведения новый робот очень нравится, и для этого есть свои причины. В основу компьютерной начинки Перл положены два процессора Intel Pentium 4. Этого оказалось вполне достаточно для того, чтобы робот мог не только заботиться о правильности своих перемещений по зданию, но и о том, чтобы каждый пациент вовремя принял свои лекарства. Кроме того, Перл в состоянии помочь пожилому человеку пройти в нужный кабинет.



О процессорных кэшах и ядрах

Как известно, первый в мире двуядерный процессор выпустила компания IBM. Те продукты, к производству которых грозятся приступить компании AMD и Intel, повторяют двуядерную структуру процессоров IBM во многом, но не во всем. По имеющимся данным, помимо поддержки набора инструкций x86, двуядерные процессоры Intel и AMD будут отличаться архитектурой внутренних кэшей. Дело в том, что кэш процессора IBM поделен между ядрами. Они могут его использовать совместно. В то же время, будущие процессоры других производителей будут оборудованы эксклюзивными кэшами для каждого ядра. Так, например, камни Montecito от Intel будут оснащаться двумя кэшами второго уровня 1 Мбайт и двумя кэшами третьего уровня объемом 12 Мбайт. Аналогичная архитектура будет использована и в двуядерных процессорах Opteron.
Источник: www.news.com

Портативное хранилище данных

Всего за $190 компания I/OMagic предлагает приобрести свой новый продукт – портативное хранилище данных GigaBank 2.2. Устройство имеет физические габариты 2 x 2,5 x 0,5 дюймов и не нуждается ни в каких источниках питания. Емкость устройства – 2 Гбайт. Компания не сообщает, что именно лежит в основе устройства – флэш-память или миниатюрный жесткий диск. Однако, учитывая его стоимость, речь, скорее всего, идет о портативном встроенном жестком диске.
Источник: www.cdrinfo.com

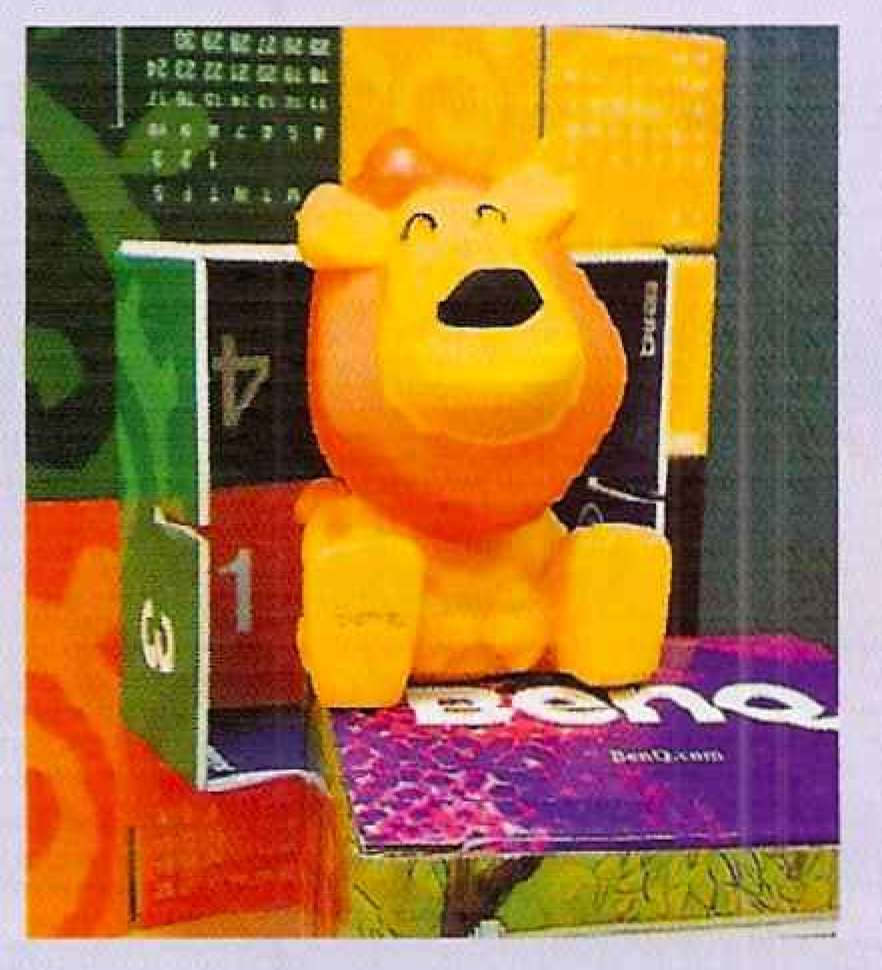
Продвинутые мышки Logitech

Компании Logitech удалось решить ряд проблем, связанных с эксплуатацией оптических мышей. Новая модель манипулятора с кодовым названием MX 1000 использует лазерный диод с бо-

Восемь миллисекунд стали реальностью

Все труднее производителям продавать жидкокристаллические мониторы, время отклика матриц которых составляет 25 миллисекунд. Этот товар сейчас может купить только очень необразованный пользователь. Таких, на радость производителям, весьма много, так что разорение никому не грозит. Что же касается пользователей, понимающих смысл термина "время отклика", то они и на мониторы с откликом 16 миллисекунд уже смотрят скептически. Да и что им остается делать, когда на рынке уже присутствуют матрицы с временем отклика 12 миллисекунд. И ведь это еще не предел.

Компания BenQ объявила об окончании работ по созданию 17-дюймового жидкокристаллического монитора FP71E+ с полным временем отклика матрицы восемь миллисекунд. Физическое разрешение матрицы составляет 1280 x 1024 пикселей. Максимальная контрастность - 600:1, максимальная яркость - 300 нит. Масса устройства - 4,7 килограмма. Ожидается, что на нашем рынке монитор появится в сентябре.



лее короткой длиной волны. Это позволяет устройству работать примерно в 20 раз быстрее подавляющего большинства оптических мышей. Благодаря более высокой скорости считывания удается использовать мышь даже на блестящих поверхностях – например, на отполированном дереве. Ожидается, что новая мышь поступит в продажу в сентябре. Ориентировочная цена – $80.
Источник: www.news.com

Корпоративная точка доступа

Известная своим сетевым оборудованием компания D-Link объявила о выпуске беспроводной точки доступа D-Link AirPremier DWL-2200AP. Устройство позиционируется производителем как прибор бизнес-класса, то есть предназначенный для организации офисной беспроводной сети стандарта 802.11g. Устройство поддерживает систему аутентификации WPA, шифрование AES, а также новый, фактически еще не встречающийся вне лаборатории, стандарт безопасности 802.11i (WPA2).
Источник: www.dlink.com

Apple выпускает новый iMac G5

Компания Apple выпустила на рынок новые варианты настольных компьютеров iMac G5. По имеющейся информации, рабочие станции оборудованы процессорами с тактовой частотой 1,6 ГГц и 1,8 ГГц, а также жидкокристаллическими мониторами с диагональю 17 и 20 дюймов. Дизайн, как обычно, до предела футуристический, мониторы, как и следовало ожидать, широкоэкранные. Новые варианты iMac G5 оснащаются оптическим приводом, жестким диском произвольной емкости, стереофоническими колонками и блоком питания. Самый облегченный вариант обойдется покупателю в $1300.
Источник: www.apple.com

PlayStation Portable и S3 Graphics

Японская компания Sony намерена использовать в своей новой карманной игровой консоли PlayStation Portable технологии, лицензированные у известного производителя графических чипов, компании S3 Graphics. По имеющимся данным, Sony лицензировала технологию сжатия текстур S3TC, которая в ближайшем будущем будет использована в портативной версии приставки PlayStation Portable. Сейчас на рынке единственным серьезным игроком в секторе портативных игровых консолей является компания Nintendo. Так что PlayStation Portable будет конкурировать именно с ее продуктом – игровой консолью GameBoy Advance.
Источник: www.anandtech.com

Вычислительный кластер под столом

Теперь реальные вычислительные мощности могут быть установлены прямо под столом. Компания Orion Multisystems заявила о том, что ее специалистам удалось создать самый настоящий кластер, состоящий из 96 вычислительных узлов с суммарной производительностью 150 Гфлопс (триллионов операций с плавающей точкой в секунду). Система позволяет устанавливать до 192 Гбайт оперативной памяти, а также поддерживает дисковый массив емкостью до 9,6 Тбайт. Вычислительный кластер потребляет менее полутора киловатт электроэнергии и действительно может быть установлен под столом.
Источник: www.theinquirer.net

Жидкокристаллический мейнстрим

Оптимистичные планы на будущее строит компания ViewSonic. По ее мнению, уже в первом квартале следующего года основная масса жидкокристаллических мониторов, выпускаемых в мире, будет иметь время отклика матрицы восемь миллисекунд. Столь смелое утверждение компании строится на том, что такие матрицы уже существуют в природе. Сама компания ViewSonic уже выпустила соответствующую модель 17-дюймового монитора. И это при том, что подавляющее количество продукции ViewSonic, выпускаемой в настоящее время, имеет время отклика матрицы 16 и 12 миллисекунд. Еще до конца года компания намерена выпустить четыре новых модели 8-миллисекундных мониторов.
Источник: www.digitimes.com

Intel будет экономить энергию

Компания Intel решила использовать в процессорах будущих поколений продвинутую версию технологии напряженного кремния. Сейчас эта технология применяется компанией AMD для повышения производительности чипов. По имеющимся данным, в будущем году компания планирует осуществить переход на использование технологического процесса 65 нанометров. Применение новой версии технологии напряженного кремния, по мнению инженеров Intel, позволит повысить производительность процессоров приблизительно на 30% при одновременном уменьшении тепловыделения. Сейчас в лабораториях компании данный букет технологий тестируется на экспериментальных микросхемах памяти SRAM.
Источник: www.news.com

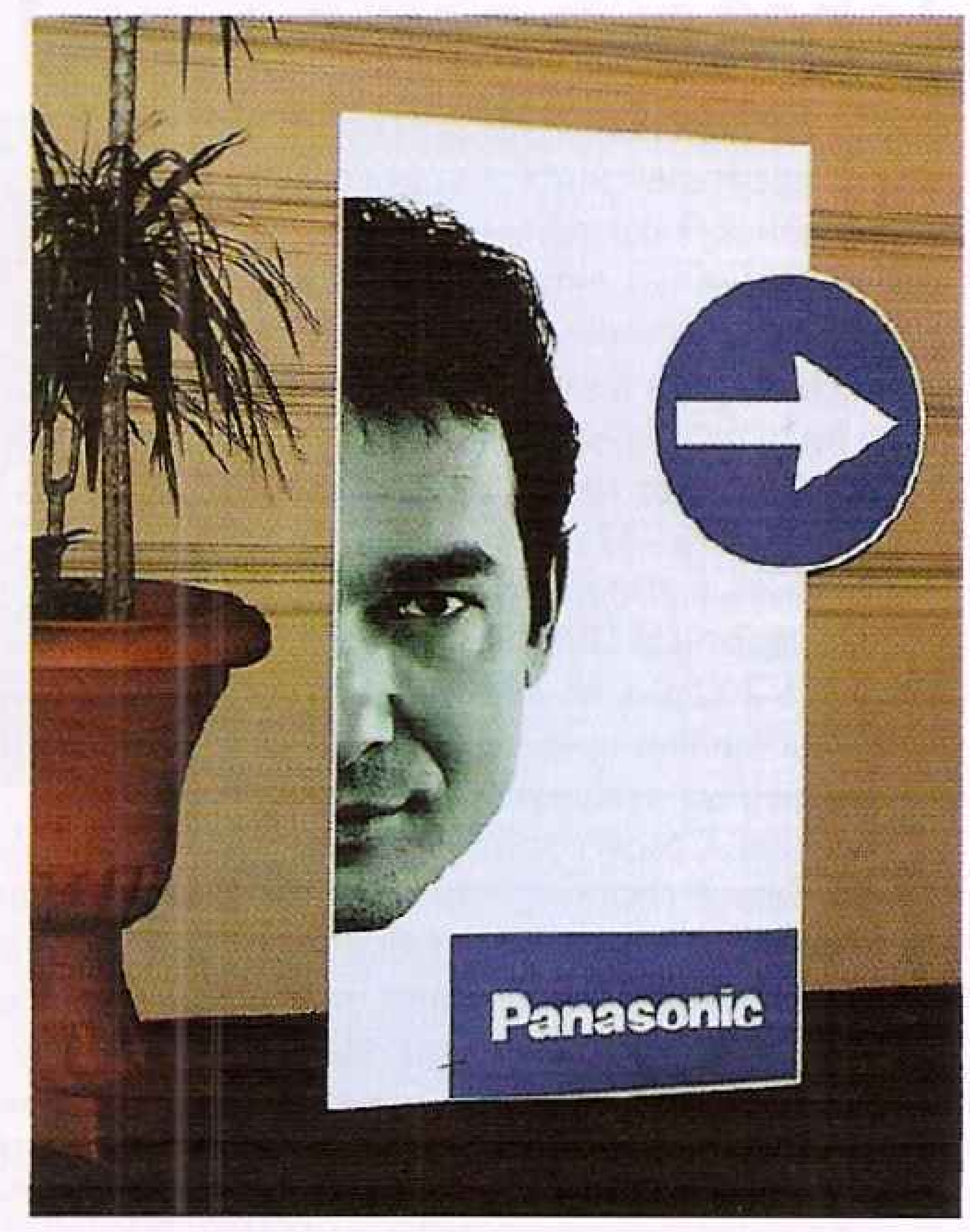
Smithfield выйдет в 2005 году

На следующем форуме для разработчиков (IDF) компания Intel, по всей видимости, приоткроет

Новые цифровые музыкальные плейеры Panasonic

Уже в самом ближайшем будущем на российском рынке следует ожидать появления сразу двух моделей музыкальных плейеров Panasonic - SV-MP510V и SV-MP500V. Оба устройства относятся к семейству ультракомпактных плейеров, осуществляющих хранение музыкальной информации на интегрированном массиве флэш-памяти емкостью 128 или 256 Мбайт. Собственно, именно в объеме встроенной памяти и заключается главное различие между двумя моделями. Так, плейер SV-MP510V оборудован 256 Мбайт памяти и выкрашен в серебристо-голубые цвета. Что касается модели SV-MP500V, то она, соответственно, оборудована 128 Мбайт бортовой памяти и оформлена в серебристо-оранжевой цветовой гамме. Обе модели одинаково демократично относятся к необходимости демонстрировать на встроенном жидкокристаллическом дисплее русские ID3-тэги. Помимо русских тэгов, сам дисплей способен отображать четыре строки информации и оборудован белой задней подсветкой высокой яркости. Теперь непосредственно о музыкальных возможностях устройств. Они способны воспроизводить музыкальные файлы форматов MP3 и WMA. В принципе, пользователю предоставляется возможность хранить и транспортировать во встроенной памяти любые данные, что автоматически превращает музыкальный плейер в хранилище компьютерных документов. Но вернемся все-таки к музыке. По словам создателей этих плейеров, звук обещает быть существенно лучше, чем у конкурентов. И все дело в сложной технологии Digital Re-Master, которая позволяет "восстанавливать" потерянные при компрессии высокие частоты.

Среди дополнительных возможностей стоит отметить наличие встроенного цифрового диктофона, а также FM-тюнера. Диктофон позволяет вести запись звука в трех режимах различного качества - LP/SP/HQ. Производитель полагает, что наиболее адекватно было бы просить с покупателя $175 за SV-MP510V и $135 за SV-MP500V.



Релиз трехрежимных контроллеров Intel

Компания Intel объявила о выпуске ранее анонсированных контроллеров беспроводной связи. Мы уже писали о планах корпорации по выводу на рынок контроллеров сетей 802.11a / b / g в качестве составляющей нового варианта технологии Intel Centrino для мобильных ПК. Теперь состоялась официальная премьера, и первые партии чипов уже начали отгружаться заказчикам. В роли последних выступают производители мобильных компьютеров. Новые возможности контроллеров включают расширенные функции безопасности и поддержку трех основных стандартов WiFi, а также новое программное обеспечение. Модуль беспроводной связи поддерживает работу в трех режимах (IEEE 802.11a, b и g), а программное обеспечение для беспроводной связи, по словам представителей Intel, делает проще процедуру настройки беспроводного соединения и работу в любой сети стандарта WiFi. Компания Intel решилась на выпуск новых контроллеров на фоне оптимистичных оценок будущего данного рынка. Аналитики в один голос пророчат беспроводным сетям безоблачное будущее и долгую жизнь. По прогнозу компании Gartner Group, к 2008 году число пользователей WiFi в мире вырастет до 75 миллионов.

Помимо сетевых адаптеров Intel PRO/Wireless 2915ABG, компания Intel представила в качестве нового элемента технологии Centrino программное обеспечение Intel PROSet/Wireless 9.0. Новая версия программы включает решение Smart Wireless Solution, позволяющее использовать Мастер настройки конфигурации, а также средства автоматической настройки безопасности. Стоимость комплекта поставки Intel PRO/Wireless 2915ABG составляет $27.

завесу тайны над проектом Smithfield. Такое название получил первый двуядерный процессор Intel, который должен появиться на свет в середине 2005 года. В настоящее время какая-либо техническая информация об этом камне отсутствует. Не было и демонстрации работающего семпла. Все это указывает на то, что компания находится сейчас на одном из ранних этапов разработки. Несмотря на это, Intel уже анонсировала и мобильную версию своего двуядерного камня, которая получила кодовое название Napa. Ожидается, что мобильный двуядерный камень Intel появится в середине 2006 года.
Источник: www.digitimes.com

16 скоростей от Lite-On

Постепенно осваивают отметку 16x производители пишущих приводов DVD. Вот и компания Lite-On выпустила на рынок сразу два варианта приводов с максимальной скоростью записи 16x. Устройства называются SOHW-1633S и SOHW-1613S. По сути, отличий между ними не так много. Вернее, одно: модель SOHW-1633S поддерживает запись двухслойных дисков DVD+R DL, а модель SOHW-1613S не поддерживает. В остальном – близнецы братья. Максимальная скорость записи DVD+R понятно какая – 16x. Болванки стандарта DVD-R записываются лишь на скорости 8x. Перезапись DVD±R осуществляется на скорости 4x. Скоростная формула для CD – 48x / 24x / 48x.
Источник: www.cdrinfo.com

Спецификации Blu-ray уточняются

Организация Blu-ray Disc Association (BDA) приняла решение о включении в спецификации диска Blu-ray BD-ROM видеокодека MPEG-4 AVC High Profile. По мнению членов организации, именно этот кодек как нельзя лучше отвечает идеологии нового оптического носителя. По имеющимся данным, кодек MPEG-4 AVC High Profile позволяет производить сжатие видеосигнала с практически незаметными для глаза искажением итоговой картинки. В ряде случаев компрессии вообще не удается обнаружить.
Источник: www.cdrinfo.com

Меньше, лучше, быстрее

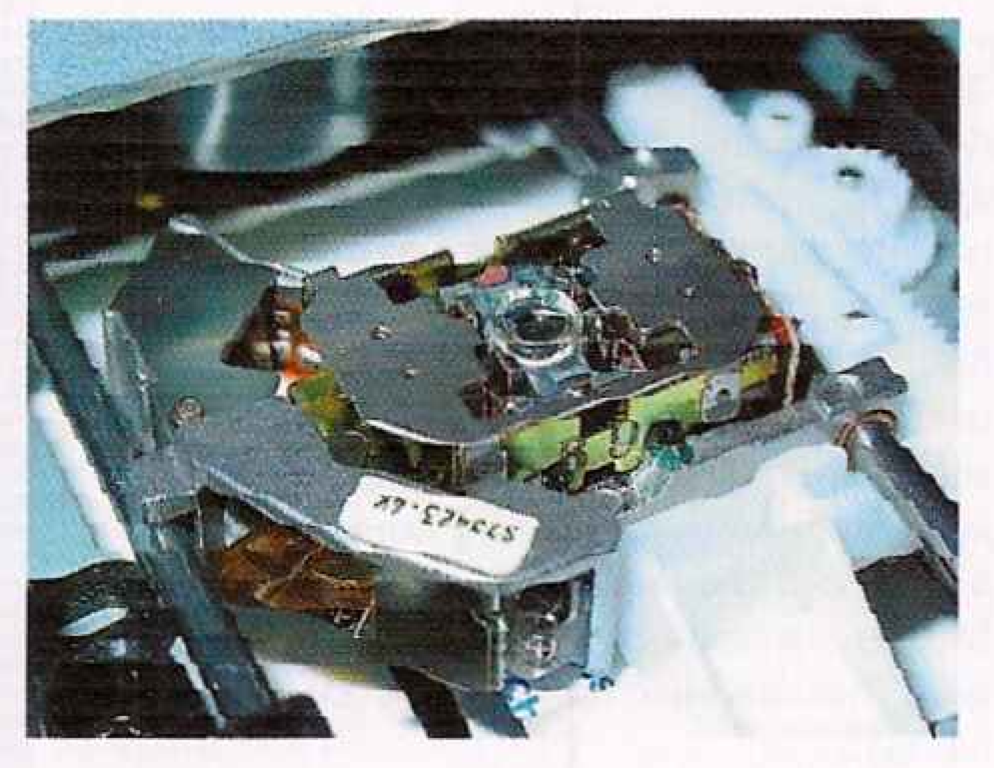
Компания Hitachi Global Storage Technologies анонсировала новый, полностью переработанный 1,8-дюймовый жесткий диск для ноутбуков. Обновленный жесткий диск Travelstar C4K60, по словам его создателей, обладает способностью к более легкой интеграции в различные устройства да к тому же занимает заметно меньше места. Новые диски имеют объем 20 и 30 Гбайт, при этом их толщина составляет всего семь миллиметров.
Источник: www.cdrinfo.com

90-нанометровые Celeron M

Компания Intel выпустила первые версии мобильных процессоров Celeron M, созданных с применением технологического процесса 90 нанометров и использующих стандартное напряжение питания. Свет увидели сразу две версии камня – Celeron M 350 и Celeron M 360. Их тактовые частоты составляют 1,3 ГГц и 1,4 ГГц соответственно. Шина процессоров работает на частоте 400 МГц, кроме того, оба они оборудованы кэшем второго уровня объемом 1 Мбайт. Отпускная оптовая цена на камни установлена на отметках $107 и $134 за Celeron M 350 и Celeron M 360 соответственно.
Источник: www.cdrinfo.com

Терабайт данных на 12-сантиметровом оптическом диске

Настоящий прорыв в области создания оптических носителей информации смогла совершить японская компания Optware. В результате интенсивных пятилетних исследований и экспериментов инженерам этой компании удалось создать оптический диск, по внешнему виду похожий на популярные сейчас CD и DVD. Он имеет такие же физические габариты (диаметр - 12 сантиметров), однако может хранить в 200 раз больше информации, чем стандартный DVD. Это не опечатка, именно в 200 раз. То есть емкость нового диска составляет примерно терабайт. Такой объем данных нуждается в высоких скоростях чтения. С этой проблемой Optware также справилась. В соответствии с официальной информацией, предоставленной представителями компании, новый диск читается со скоростью, в 40 раз превышающей скорость чтения DVD. Эксперименты показали, что вполне реальной является скорость чтения, составляющая гигабайт данных в секунду.



Таким образом, весь диск может быть прочитан примерно за 15 минут.

Теперь несколько слов о технологиях, которые пришлось изобрести и применить, для того чтобы достичь таких невероятных результатов. В самой компании новую технологию создания дисков называют витиевато - Collinear Holographic Data Storage System. Она подразумевает использование механизмов, похожих на те, которые работают в голографических изображениях. На практике это реализовано путем размещения дополнительного отражающего слоя. Зеленые и синие лучи света отражаются от верхнего отражающего слоя, в то время как красный свет проникает глубже, и отражается от нижнего отражающего слоя. Таким образом, перед нами пример успешной интеграции классической технологии оптической записи с технологией голографической записи. Такая система препятствует диффузии лазерного излучения и позволяет на порядки повысить плотность записи. Что, собственно, мы и наблюдаем.

Теперь весь вопрос заключается в правильно и быстрой коммерциализации новой технологии. Имеется информация о том, что руководство Optware уже провело консультации со своими основными инвесторами, а также представителями потенциально заинтересованных компаний.

Система водяного охлаждения Titan TWC-A04



Ориентировочная цена: $165
Потребляемая мощность: до 5,6 Вт
Отсеки: 2 x 5,25"
Питание: 12 В
Подробности: www.titan.com.tw

Товарищи оверклокеры, этот девайс специально для вас. Кулеры - это забава для маленьких мальчиков, а для серьезных пацанов, понимающих толк в компьютерных комплектующих, только водяные системы охлаждения! Titan TWC-A04 может быть использован не только для охлаждения процессора, но и для обеспечения холодом чипа видеокарты. Плюс системы - в возможности ее установки как внутри системного блока, так и вне его.

Часы и MP3-плейер PowerDisk 256 Мбайт



Ориентировочная цена: $125
Интерфейс: USB 1.1
Поддерживаемые форматы: MP3 / WMA
Вес: 50 г
Подробности: www.powerdisk.ru

Подобные устройства класса "часы / MP3-плейер / флэш-накопитель в одном корпусе" мы уже видели и тестировали. Продукция, появившаяся под новой торговой маркой, никаких новых технологий не продемонстрировала, за исключением, пожалуй, водонепроницаемого металлического корпуса, способного выдерживать давление в 10 атмосфер. Хотя вряд ли найдутся желающие погрузиться с этими часиками на 100 м под воду.

Цветной лазерный принтер Xerox Phaser 6100



Ориентировочная цена: $600
Разрешение: 1200 x 600 точек на дюйм
Интерфейс: USB 2.0 / LPT
Габариты: 510 x 405 x 470 мм
Подробности: www.xerox.ru

Новая модель цветного лазерного принтера от компании Xerox позиционируется в классе SOHO, то есть предназначена для использования в небольших рабочих группах или в домашних условиях. Принтер может печатать цветные изображения со скоростью пять страниц в минуту, а черно-белые, естественно, быстрее - 20 страниц в минуту. Наличие модуля двухсторонней печати позволит обладателю принтера экономить время и деньги.

DVD-рекордер Pioneer DVR-520-S



Ориентировочная цена: $840
Поддерживаемые форматы: DVD / DVD-R / DVD-RW / CD / SVCD / VCD / MP3 / WMA
Подробности: www.pioneer.com.tw

Этот бытовой рекордер можно назвать аудио- / видеокомбайном, так как он поддерживает практически все существующие форматы и стандарты записи / хранения любых данных, которые могут уместиться на встроенном 80-гигабайтном жестком диске. К сожалению, позволить приобрести такой аппарат сможет не каждый, а тот, кому не жалко, должен будет отгрузить целых 840 у.е. Всем остальным придется ждать снижения цены.

MP3-плейер RoverMedia Aria DPC690FM



Ориентировочная цена: $162
Дисплей: 1,9" LCD, 4096 цветов
Интерфейс: USB
Габариты: 4,4 x 7,2 x 1,6 мм
Подробности: www.rovermedia.ru

Плейер с очень нетипичным (для этой разновидности) и оригинальным дизайном. Посмотрев на изображение девайса, так и хочется сказать, что это КПК, правда, немного толстоватый. Но нет, это плейер с флэш-памятью объемом 128 Мбайт. Его главная особенность - наличие 1,9" LCD-экрана. Отсюда возможность просматривать текстовые и JPEG-файлы, встроенные игры и телефонная книга. Также отметим поддержку русских тэгов.

Цифровая фотокамера Pentax Optio X



Ориентировочная цена: $500
Матрица: 5 Мпикс.
Интерфейс: USB
Габариты: 112 x 54 x 18 мм
Вес: 125 г (без батареи и карты)
Подробности: www.pentax.com

Корпус этой компактной камеры состоит из двух поворачивающихся частей. На одной из них находятся объектив и вспышка, а на другой - двухдюймовый дисплей и кнопки управления. Камера оснащена пятимегапиксельной матрицей (2560 x 1920 точек), имеет трехкратное оптическое увеличение, использует карты памяти форматов SD и MMC, записывает звук и видео (320 x 240 точек) и может быть использована как веб-камера.

Цифровая фотокамера Canon PowerShot S70



Ориентировочная цена: $600
Матрица: 7,1 Мпикс.
Интерфейс: USB
Габариты: 114 x 56,5 x 38,8 мм
Слоты расширения: CF I / II
Подробности: www.canon.com

Это новая семимегапиксельная камера с оптическим увеличением 3,6х, пришедшая на смену уже известной PowerShot S60. Обширный набор функций цифровика включает запись изображения в форматах RAW и JPEG, выдержки затвора от 15 до 1/2000 с, автофокусировку и автоэкспозицию, ручную фокусировку и таймер для автоматической интервальной съемки. Камера призвана заинтересовать опытных любителей.

MP3-плейер Digitex DJdisk 128 Мбайт



Ориентировочная цена: $128
Интерфейс: USB 2.0
Габариты: 102 x 29 x 23 мм
Вес: 30 г (без батареи)
Питание: 1 x AAA
Подробности: www.digitex.ru

Девайс представляет собой миниатюрный (помещается в кармане) накопитель емкостью 128 Мбайт с функциями FM-приемника, диктофона и возможностью проигрывания музыкальных файлов форматов MP3 / WMA. Хочется отметить, что при отсоединении наушников от корпуса плейера он автоматически выключается - срабатывает функция энергосбережения. Актуально для людей, ведущих активный образ жизни.

Движимые данные

Накопитель WD Digital Media Center

Так уж вышло, что как раз тогда, когда в редакцию привезли коробку с этим накопителем, я менял ноутбук и, соответственно, задача перекачки туда-сюда большого объема данных стояла в полный рост. Так что тестирование накопителя производилось даже не в условиях, приближенных к боевым, а во вполне себе боевых.

Что это за штука такая – WD Digital Media Center? Это внешний накопитель с соответствующим интерфейсом, которых мы видели уже довольно много. Однако WD Media Center является не совсем обычным накопителем, так как емкость жесткого диска, установленного в нем, – 250 Гбайт. Да-да, двести пятьдесят гигабайт.

Понятное дело, миниатюрным устройство такого объема вряд ли сможет быть. Это довольно тяжелый полуторакилограммовый ящик, для переноски в сумке с ноутбуком точно не предназначенный. Это, кстати, подчеркивает и сам производитель, как надписью на этикетке, так и комплектом поставки. В коробке, помимо самого накопителя, есть комплект соответствующих шнуров, блок питания и мануал, а также диск с драйверами и софтом. Как видите, никаких чехлов для переноски нет, равно как нет и других "мобильных" аксессуаров.

Про дизайн ничего говорить не буду – ящик как ящик. Большой и тяжелый. В комплекте есть как ножки, для того чтобы положить его на стол, так и подставки для вертикального расположения. На лицевой панели находятся три кнопки, один порт USB и слоты под карты памяти форматов CompactFlash, Secure-Digital, MemoryStick, MultiMedia-Card и SmartMedia. На задней стенке – вход для питания, два порта FireWire, а также разъемы USB-A и USB-B. То есть этот накопитель может быть еще кардридером и USB-хабом на два порта. Причем расположение портов хорошо продумано – один порт на лице, второй – на спине. Особенно приятно наличие дополнительных USB-разъемов будет тем, у кого на лицевой панели корпуса ПК их нет вообще и для подключения чего-либо к USB требуется лазить на заднюю панель корпуса, где обычно слегка пыльно. Второй разъем FireWire нужен только для обеспечения сквозного подключения – обычно разъемов FireWire на компьютере не так много, чтобы тратить их направо и налево.

Стоп. Внешний винчестер с кардридером. А не может ли он случайно служить еще и фотовинчестером, сбрасывающим информацию с флэш-карт без подключения к ПК? Увы, нет, не может – сброс данных возможен только в случае, если Media Center подключен к компьютеру.

Ну да ладно. Подключаем винчестер через интерфейс FireWire, засовываем в соответствующий слот уже описанный нами Hitachi MicroDrive с целью проверки скорости и... обламываемся. При подключении через интерфейс FireWire кардридер не работает: ему необходимо USB-подключение. Винчестер же вполне живой, вращается, гудит и вибрирует.



Зачем тогда вообще два интерфейса? Во-первых, скорость работы через интерфейс FireWire существенно больше, чем при работе по шине USB, а во-вторых, лучше всего подключать Media Center к ПК с помощью сразу двух интерфейсов. В этом случае накопитель работает через FireWire, а кардридер – через USB 2.0. Никто никому не мешает, и вообще полная идиллия. Впрочем, любого из двух интерфейсов хватит пусть для не самой быстрой, но вполне нормальной работы винчестера.

А что это за три кнопки, которые есть на лицевой панели? Одна из них, естественно, кнопка питания, которая, кстати, при коротком нажатии не даст вам выключить винчестер в случае, если он используется операционной системой. Удобная и полезная фича – данные, отложенные для записи, не пропадут, да и винчестер целее будет. Правда, если вы удержите кнопку подольше, он все же отключится.

Две другие кнопки предназначены для управления процессом резервного копирования данных. Это как раз то, что мне было нужно, поэтому эту функцию и прилагающийся софт Retrospect Express я оценил по достоинству. Господа, истинное место WD Digital Media Center – рядом с ноутбуком, но не в сумке, а на столе, куда он ставится. Винчестеры у лэптопов обычно не очень большие, поэтому домашнюю коллекцию видео и музыки можно держать на этом накопителе, копируя только нужное конкретно на сегодня. Там же можно держать и резервную копию содержимого жесткого диска, ведь ноутбуки, бывает, даже воруют, а потерять помимо дорогой железки еще и данные будет совсем обидно. Да-да, я знаю, что делать каждый день (или даже раз в неделю) бэкапы сложно, лениво и вообще неохота. Создатели накопителя позаботились о вашей лени, поэтому программу Retrospect можно настроить один раз, и она будет выполнять сохранение точно по расписанию каждый день или каждую неделю, как пожелаете. Кроме того, нажатие любой из двух кнопок на лицевой панели запускает внеочередное резервное копирование. Сохранять можно, скажем, только документы или вообще все подряд. Одна из кнопок сделает все в автоматическом режиме, руководствуясь ранее сделанными настройками, а вторая вызовет диалог, в ходе которого софт спросит у вас, что и куда сохранять.

Впрочем, все это лирика. Давайте заберемся внутрь устройства. Там мы найдем жесткий диск WD2500JB. "Семитысячник" (скорость вращения – 7200 об./мин.) с восьмимегабайтным буфером. А имеет ли смысл использование такого быстрого винчестера во внешнем накопителе, который в

WD Digital Media Center

Характеристики
Цена: нет данных ■ Накопитель: WD Caviar JB ■ Объем накопителя: 160-250 Гбайт ■ Буфер: 8 Мбайт ■ Интерфейс: FireWire, USB 2.0 ■ Слоты для карт памяти: CF Type I / II, MD, SD, MMC, MS, MS Pro, SM ■ Габариты: 218 x 154 x 45 мм ■ Вес: 1,5 кг

Подробности
www.wdc.com/ru

Благодарность
Устройство предоставлено российским представительством компании Western Digital (www.wdc.com/ru).

лучшем случае будет работать по шине IEEE 1394? Сомневаюсь. Узким местом там будет совсем не производительность винчестера, а пропускная способность интерфейсов и контроллеров…

Это подтверждают и тесты. Скорость чтения данных с диска составила 35 Мбайт/с при работе через FireWire и около 22 Мбайт/с при подключении накопителя к USB 2.0 (i875), скорость записи – 27 Мбайт/с и 18 Мбайт/с соответственно для FireWire и USB. Тот же винчестер при подключении его к контроллеру IDE показал вдвое большую, чем при работе с FireWire, скорость. Действительно, два интерфейса являются идеальным вариантом, так как, попытавшись при USB-подключении воспользоваться кардридером, я получил падение скорости копирования с диска примерно на 25%.

Впрочем, для внешнего накопителя 35 мегабайт в секунду – отличный результат. А учитывая, что в нем есть еще и кардридер, я нахожу устройство весьма полезным. Во-первых, его не нужно постоянно питать от блока питания ПК. Во-вторых, он никак не зависит от BIOS материнской платы, которая может не понимать такие большие диски. В-третьих, нормальный дизайн, светящиеся кнопочки и функция автоматического бэкапа в придачу.

Но есть и минусы. Винчестер работает весьма шумно. Свист при запуске и работе, треск при перемещении головок – все эти звуки весьма отчетливо слышатся даже на фоне десктопа с кучей вентиляторов. Кроме того, это все-таки не совсем часть системы, каковой является обычный жесткий диск, располагающийся внутри системного блока, несмотря даже на то, что драйверы позволяют опознать устройство в ОС Windows 98 / XP и MacOS 9 и выше. Наверняка будут проблемы с подключением устройства в Linux и старых ОС. Кстати, без драйверов устройство тоже опознается, но только в NT-системах и только при подключении по USB-интерфейсу. Во всех остальных случаях драйверы ставить придется. При подключении, кстати, в системе появляется сразу три или больше (в зависимости от количества разделов на жестком диске Media Center) новых накопителя, плюс USB-хаб.



На лицевой панели накопителя три кнопки, две из которых управляют процессом резервного копирования.

Девайс может служить накопителем, кардридером и USB-хабом. Кстати, гнездо FireWire тоже есть.

Блок питания греется, но не очень сильно, так что тут проблем не будет. Сказывается его не слишком большая мощность – даже будучи лишен любых вентиляционных отверстий, он поддерживает вполне нормальную температуру.

В общем, попользовался я WD Digital Media Center в течение недели, осуществил все свои корыстные цели и могу однозначно сказать: накопитель получился достаточно удачный. У меня до сих пор возникают сомнения в целесообразности использования такого быстрого и, соответственно, дорогого жесткого диска во внешнем устройстве, однако даже это не может умалить явных достоинств испытуемого. Несомненно, в качестве спутника ноутбука (вернее, в качестве девайса, ожидающего мобильный ПК дома) он бесподобен, в качестве же дополнения к десктопу, может быть, тоже, но тут за него говорит только функция резервного копирования и, пожалуй, еще кардридер. Ну хорошо, еще отдельный блок питания. Впрочем, наверное, я бы его все-таки купил даже к десктопу, если бы он стоил не сильно дороже внешнего винчестера. В России устройство пока не продается, цена на западе – около 240 евро, средняя цена обычного внутреннего винчестера WD2500JB в Москве составляет 175 долларов США. Ждем "российской" цены? UP

Сергей Бучин
sb@veneto.ru

Скрытая печать: Genius Wireless 2.4G TwinTouch+

Так уж случилось, что абсолютное большинство девайсов в журнале Upgrade проходит через мои руки. В смысле проходит не задерживаясь. Работа у меня такая. Вот и в этот раз товарищи авторы расхватали все интересные гаджеты, а мне досталась клавиатура.

В коробке, кроме собственно клавиатуры, мной была обнаружена мышь, приемник, диск с программным обеспечением и четыре батарейки. Комплект имеет интересную окраску в гамме серебристо-серого и серо-синего цветов и выглядит довольно-таки эффектно. Беглый осмотр показал, что клавиатура имеет стандартную раскладку и габариты чуть больше обычных. Поклонникам классики, вне всякого сомнения, понравятся полноразмерные Shift и Enter. Также на борту имеется 12 резиновых мультимедийных кнопок. Клацает все это хозяйство с умеренной громкостью, видали и потише.

Снизу на клавиатуре расположен отсек для двух батарей типа AA, здесь же, под крышкой, спрятан блок из четырех DIP-переключателей, позволяющих выбрать один из 16 доступных радиоканалов. Конструкция подставки под запястья такова, что она удобно складывается на дно клавиатуры.

Мышь отдаленно напоминает классическую NetScroll+, только здесь она симметрична и довольно увесиста. Рука на манипулятор ложится удобно.

Комплект Genius Wireless 2.4G TwinTouch+ показал прекрасные скоростные характеристики, мышь – неплохое позиционирование, а напечатать короткий текст (этот, что ли? – Прим. ред.) без единой очепятки у меня получилось даже из соседней комнаты. Несколько смутило отсутствие на клавиатуре lock-индикаторов. Они вынесены на спину приемника, а он в идеале должен находиться где-нибудь под столом и не отсвечивать…

ПО, прилагающееся к клавиатуре, меня несколько разочаровало: при загрузке ОС софт заметно подтормаживает систему и сильно глючит. Я бы не стал пользоваться софтом вообще.

А в целом выбор клавиатуры и мыши – дело сугубо индивидуальное. Сам по себе комплект неплох за свои деньги. Думайте. UP

Suslikoff
albo47@yandex.ru

Wireless 2.4G TwinTouch+

Характеристики
Цена: $45 • Интерфейс: PS/2 • Частота: 2,4 Гц • Комплектация: беспроводная клавиатура, беспроводная мышь, приемник, четыре батарейки, CD, инструкция

Подробности
www.genius.ru

Благодарность
Редакция благодарит компанию "Бюрократ" за предоставленное устройство (www.buro.ru).

Складбище музыки

MP3-плейер iRiver H340

"Ну, плейер и плейер, что с него возьмешь, кроме, разве что, музыки…" – приблизительно так я рассуждал, волоча черно-синюю коробочку домой, на дознание. Сразу скажу: был не прав.

iRiver H340 является непростым MP3-проигрывателем. Внутри H340 скрывается очень даже не хилый винчестер (он же жесткий диск, он же хард, он же HDD), на который можно складывать милые сердцу российского компьютерщика MP3-файлы. Общим объемом 40 Гбайт. Повторяю: сорок гигабайт!

Вы что, еще не в горизонтальном положении? Еще не вызываете санитаров?! Завидую вашей нервной системе. Я вот тоже не вызвал. Теперь мучаюсь чем-то, по клинической симптоматике здорово напоминающим комплекс неполноценности с тяжелым уклоном в маниакальную депрессию. Вы представляете, сколько MP3-файлов можно залить на 40 Гбайт? Я тоже не представляю: меня с детства пугают большие числа.

Что-то тут не так, решил я, ознакомившись с надписями на коробке. Проглотил верный "Цитрамон" и приступил к "обзиранию". Подопытный прячется от потребителя в аккуратной картонной коробке. Запакованный в пластиковый чехол с прозрачной крышечкой. Кроме плейера в чехле в коробке присутствует картонная же сложносогнутая структура, скрывающая в своих многокарманных недрах кучу дополнительных приспособлений: блок питания, крэдл, носильный девайс, чехол с прищепкой, пульт управления, наушники, удлинитель наушников, переходник USB > miniUSB и еще один переходник USB > miniUSB ("тип 2" по лично моей классификации).

С первого взгляда внешность H340 не впечатляет. Черный кирпичик с кнопочками в нижней части лицевой панели и белой наклейкой с какими-то невнятными человечками на верхней части. Наклейка безжалостно содрана. Скрывала она LCD-экранчик, два дюйма по диагонали.

Подключать к компьютеру H340 можно двумя способами – через крэдл, в который втыкаются питание и USB-кабель, либо минуя крэдл, непосредственно в нижнюю панель плейера. Питание, кстати, можно и не втыкать – через USB все прекрасно заряжается.

Заряжается… Втыкаю все провода, подключаю к сети и компьютеру, устанавливаю драйверы (в процессе установки отключаю плейер от компьютера, ибо так требует суровое ПО). Экран вспыхивает синим, пишет умные английские слова (представляется), затем показывает схематичный индикатор зарядки аккумулятора и красиво так заряжается. Читаю руководство, написанное на оксфордском английском, решаю в соответствии с ним зарядить аппарат по полной, иду спать.

Утро встречает меня словом "complete". Давлю на кнопочку, плейер радостно мигает надписями, компьютер находит новый диск, на котором имеются ценные директории: Picture и Record. Заливаю всю свою MP3-коллекцию в нужную поддиректорию, отключаю плейер от компьютера, подключаю референсные наушники, включаю, лезу в меню. Меню – прозрачное, как слеза ребенка. Все перемещения по директориям производятся стрелочками: вправо – "войти", влево – "выйти", вверх – "вверх", вниз – "вниз". "Подтверждение" – центральной клавишей Navi. Сижу, слушаю Dire Strates, балдею. Звук прекрасный даже в референсных наушниках, а в моих "штатных попухах" за $50 – совсем отпад. Не удивляюсь: iRiver, как мы все уже давно уяснили, плохого звука не делает.

Да, кстати, H340 – совсем не такой простой плейер, каким прикидывается. Процессор в нем приличный, на лету конвертирует файлы в нужный формат и не запинается. Что приятно – запросто поддерживает пока что редкий, но очень навороченный формат Ogg Vorbis.

Читаю мануал дальше. А дальше – еще вкуснее! Не зря же в меню присутствует директория Picture! Включаю плейер, захожу в меню программ (оно на кнопке с кружочком). Там – радости безмерные: программа просмотра картинок, радио, диктофон и – внимание! – программа просмотра текстовых файлов. Юзаю по очереди. Тестовые картинки в плейере уже есть – производители положили. Открываются в полный экран и выглядят очень даже неплохо, потому что экран у H340 цветной, насыщенный и очень яркий. Маленький только. Распознаются JPG и BMP.

Зачем картинки? Читаю мануал дальше. Нервно хихикаю. Оказывается, производители не зря положили в комплект несколько переходников USB, так как к H340 можно запросто подключать мобильные устройства – например, цифровые камеры – и сливать с них фотки. Целых 40 гигабайт фоток! Это даже покруче будет, чем фотовинчестеры с функциями кардридеров.

Включаю радио. Чувствительность не впечатлила, но, если постараться и сильно не вращать телом, можно вполне наслаждаться качественным Stereo FM.

Вот диктофон хорош. Пишет чисто, использует какую-то модную фильтровальную технологию, поэтому голос пишется и читается замечательно. Обидно, что нет отдельного гнезда для внешнего микрофона, а ведь с ним надежнее.

Теперь, с моей точки зрения, самое вкусное, а именно читалка для текстов. Создаем в корневом каталоге H340 директорию Text и заливаем в нее txt-файлы. Лезем в меню, включаем читалку, находим документ, открываем. На экране – текст. Четкий, прекрасно видный, прокручивается клавишами вверх / вниз, подсветка не гаснет, но… нечитаемый. Ибо файл у нас русскоязычный, а H340 – нет.

iRiver H340

Характеристики

Цена: пока не известна ● Объем винчестера: 40 Гбайт ● Интерфейс: USB 2.0 ● Частотный диапазон: 20 Гц ~ 20 кГц ● Выход наушников: 20 мВт @ 16 Ом ● Соотношение сигнал / шум: 90 дБ ● FM-тюнер: 76,5–108 МГц ● Форматы файлов: MPEG-1 / 2 / 2.5 Layer 3, WMA, ASF, Ogg Vorbis, JPEG, BMP ● Битрейт: 32 ~ 320 кбит/с ● Тэги: ID3 V1, ID3 V2 2.0, ID3 V2 3.0 ● Питание: встроенный литиевый аккумулятор 1300 мА/ч ● Время автономной работы: 16 часов ● Габариты: 103 x 62,1 x 22,5 мм ● Вес: 205 г

Подробности

www.iriver.com

Благодарность

Устройство предоставлено компанией iRiver (www.iriver.ru).

Хотя русские имена песен пишет почему-то без ошибок. Для проверки залил тексты в кодировках CP-1251, KOI8-R, DOS и ISO, но везде кракозябры. Обидно, однако. На всякий случай залил на винт пару романов Прэтчета на европейском нерусском, буду в метро играть в иностранца из дальнего зарубежья.

Отдельно стоит сказать об аксессуарах, потому как они этого "отдельно" заслуживают. За аксессуары производителям отдельное огромное спасибо. Не каждый так заботливо относится к потребителю, вынужденному обычно либо довольствоваться стандартной (читай: убогой) поставкой, либо бегать по компьютерным рынкам.

Чехол с прищепкой. Плотный, черный, закрывается на кнопку и, если я не совсем плох, имеет боковину из натуральной кожи. Прищепку на ремень, наушники воткнуть – и вперед, как говорится, с песней. Хороший чехол.

Устройство для ношения. Эта штучка новаторская до безобразия. Жесткий пластмассовый блок, опять же с прищепкой для крепления на ремень. Плейер к блоку крепится с помощью хитрой защелки – просто так не вывалится, хоть обпрыгайся. Чем блок новаторен и хайтечен? А у него внутри отсек для дополнительного питания в виде емкости для четырех батареек формата АА! Чтобы музыки и текстов на весь день хватило, а то и на весь отпуск (говорят, батарейки АА можно достать даже в пустыне Мохаве, там специальный ларек стоит…).

Пульт управления проводной, носимый. Тоже, что характерно, с прищепкой. Удобный вытянутый блок, подключаемый в соответствующие гнезда H340 и имеющий гнездо для наушников на своем тщедушном тельце. Информативен и понятен, потому как кнопок мало и все по делу. Листаем песни, регулируем громкость, Play / Pause, слайдер Hold. Юзаю только с пультом – удобно до жути, да и наушники длиннее получаются.

Но не только пультом управления можно удлиннить наушники. Потому как (я раньше упоминал) в комплекте имеется самый настоящий удлинитель наушников! Это стереокабель со штекером с одной стороны и с пластмассовой штуковиной, в разъем которой втыкаются собственно наушники, с другой. Угадайте, что имеется на "штуковине", кроме разъема? Разумеется, прищепка! Думаю, это на тот случай, если прищепка на пульте управления поломается.

Подобьем резюме. Как проигрыватель H340 великолепен и наворочен. Музыки в него можно закатать огромное количество и не париться насчет места. Места много. Целый склад. Нет, гораздо больше, чем склад. Я термин придумал – складбище! Смысл у термина самый что ни на есть приятный и понятный.

Было бы крайне любопытно попользовать H340 в качестве большой мобильной библиотеки. Но, к сожалению, как читалка плейер подходит пока только для англоязычных граждан. А жаль. Очень жаль. На 40 Гбайт книжек влезает… Будем надеяться, что интерфейс устройства русифицируют или хитрую прошивочку куда-нибудь выложат, на радость библиофилам нашей родины.

Конечно, можно запросто таскать с собой плейер как хранилище информации: что на винт ни залей – потом сливай куда надо и используй на здоровье. Сегодня утащу с работы местную фильмотеку.

Возможность использования девайса в качестве носимого винчестера для цифровых камер радует беспредельно, жаль только, что камеры у меня в данный момент не имеется (я в процессе приобретения), а то попользовал бы и ее в полный рост! Необходимость в больших картах памяти отпадает за ненадобностью, картинки в H340 можно не только хранить, но и с горем пополам просматривать, вызывая пузыри у слишком завистливых окружающих.

Жалко только, что окружающих будет очень много, гораздо больше, чем счастливых владельцев H340: магазинная цена этого девайса чуть-чуть не дотягивает до $500, что, согласитесь, далеко не каждому доступно. Цена оправдана, так как винчестеры 1,8" такой высокой емкости сами по себе недешевы, к тому же прищепки, кнопки, интерфейсы…

Для экономов же сообщаю, что у H340 есть "младший брат" с винчестером чуть меньшего объема – 20 Гбайт. Называется он, соответственно, H320. Стоит дешевле где-то на $100. UP

Банзай Бонсаев
purumpumpum@km.ru

Переучиваем пальцы

Смартфон Siemens SX1

Мобильный телефон – пожалуй, единственный высокотехнологичный продукт, сильно переросший свои базовые функции. На дворе XXI век, а телевизорам, утюгам и холодильникам до сих пор не нашли других применений, кроме как показывать, гладить и охлаждать соответственно. И только многострадальные мобильники чуть ли не ежедневно оснащаются все более неожиданными возможностями. То радио встроят, то фотоаппаратом оснастят, то фонарик приладят. И, что самое интересное, на все это безобразие покупатель находится, да при том массовый. Производители, само собой, стараются изо всех сил угодить привередливому потребителю, выдавая на-гора новые модели с еще более расширенной функциональностью. На сегодняшний день с уверенностью можно сказать, что мобильный телефон стал не просто средством общения, а самым настоящим многофункциональным гаджетом (объясните мне кто-нибудь, что это слово означает. – Прим. ред.). Вот в одном из таких "многостаночников", первом смартфоне немецкой компании Siemens Mobile, мы сегодня и поковыряемся.

Описывать сей девайс исключительно как средство связи смысла особого не имеет, ибо до меня это сделали уже многие, при том неоднократно, а вот рассказать о его начинке и некоторых нетелефонных особенностях, однозначно, необходимо.

Из небольшой простенькой коробочки кроме самого аппарата удалось выудить весьма компактное зарядное устройство, литий-полимерный аккумулятор емкостью 1000 мА/ч и стереогарнитуру. Что ж, комплектация не самая щедрая, но необходимый минимум вполне соблюден. И на том спасибо. Кстати, в другом, более часто встречающемся варианте комплектации, помимо перечисленного, также можно обнаружить USB-кабель для синхронизации смартфона с компьютером и диск с ПО. Но за неимением в данной коробке всех этих благ пришлось все разыскивать своими силами. Разыскал.

Первое, что бросилось в глаза после извлечения аппарата на свет, – его внешний вид, а точнее, клавиатура. Да, такого полета дизайнерской мысли я не видел со времен появления Nokia 3650. Не каждый день увидишь мобильник, цифровые клавиши которого расположены ну в совсем не привычном месте, по бокам дисплея. Клавиатура кажется неудобной только на первый взгляд: через несколько дней использования набор SMS становится вполне простым занятием. Семь служебных клавиш и джойстик развернулись на всю оставшуюся под экраном площадь, что, несомненно, очень удобно.

Итак, берем аппарат в руки. Что тут сказать? По своим габаритам SX1 чуть больше мобильника средних размеров. Немалый вес ощущается, но не настолько, чтобы это вызывало дискомфорт. Правда, в руке лежит немного неудобно: широковат. Как результат, работа с телефоном одной рукой будет довольно затруднительна, и его придется перемещать по ладони, что не есть хорошо. Так что дамам в руки смартфон лучше не давать – не обхватят.

Siemens SX1

Характеристики
Цена: $430 • Стандарт: GSM 900 / 1800 / 1900 • Дисплей: 65 536 цветов • Процессор: TI OMAP310, 120 МГц • Память: RAM - 16 Мбайт, ROM - 4 Мбайт • Слот расширения: MMC • Интерфейс: IrDa / USB / Bluetooth • Дополнительно: MP3-плейер, радио, J2ME, цифровая камера • ОС: Symbian 6.1 • Габариты: 109 x 56 x 19 мм • Вес: 116 г

Подробности
www.siemens-mobile.ru

Благодарность
Устройство предоставлено компанией Siemens Mobile.



Собственно, на этом внешняя необычность смартфона и заканчивается. Зато необычность внутренняя, я думаю, нас еще не раз удивит.

После полной зарядки аккумулятора (примерное 2,5 часа), наконец-то, включаю. Полную боеготовность девайс продемонстрировал спустя десять-двенадцать секунд после нажатия кнопки Power. Да, немало – сказывается время загрузки ОС. Да-да, самая настоящая операционная система управляет этим смартфоном, имя которой Symbian 6.1. Процессор тоже не робкого десятка – OMAP310 от Texas Instruments с тактовой частотой 120 МГц. Изначально сердце SX1 должно было биться с частотой 132 МГц, но борьба за минимальное энергопотребление вынудила производителя снизить планку.

Зато на оперативную память компания Siemens Mobile не поскупилась, вложив в свое детище целых 16 Мбайт. Но вот памяти, доступной пользователю, оказалось мало – всего 4 Мбайт. Тем не менее, девайс можно считать весьма мощным приспособлением для выполнения разного рода задач. И прежде всего для задач мультимедийных.

На задней стенке корпуса хорошо виден глаз встроенной камеры. Правда, к ее расположению пришлось привыкнуть, так как поначалу при съемке я почему-то постоянно закрывал объектив пальцем. Первое, что меня очень удивило, как только я включил режим фотосъемки, – это автоматическая подстройка под окружающее освещение. То есть если включить камеру в недостаточно освещенном помещении, то справа на дисплее начнет мигать специальный значок и картинка на глазах начинает светлеть. В итоге фотография получается вполне сносного качества. Это, бесспорно, большой плюс. К слову сказать, в режиме камеры предусмотрено цифровое четырехкратное увеличение.

Качество фотографий на дисплее телефона нареканий не вызвало – цвета яркие, картинка четкая. 65 тысяч цветов, конечно, не предел мечтаний, но для мобильного устройства хватит. А вот при просмотре на компьютере становится заметна некоторая "замыленность" изображения. Хотя, что еще можно ожидать от встроенной оптики такого невысокого класса?

Фотографии можно делать в трех разных разрешениях (640 x 480, 120 x 160 и 80 x 96) и в двух разных режимах качества ("Высокое" и "Базовое"). Режим каме-

ры вызывается путем нажатия на отдельную клавишу, находящуюся на правом боку аппарата. Спуск затвора осуществляется либо нажатием на эту самую клавишу, либо на джойстик. В общем, все просто и очень удобно.

Ах да, он же еще и видео снимать умеет! Только вот для этого необходимо установить с диска специальную программку, после чего можно вдоволь играться, снимая все, что душе угодно. Качество роликов, конечно, далеко от идеального, но для использования внутри аппарата и передачи видео посредством MMS вполне подойдет. Главное, не снижать качество до минимума, иначе объекты съемки различить будет непросто.

Радио, к сожалению, без подключенной гарнитуры послушать не удастся никак, так как провод от наушников, как и во всех портативных радиоприемниках, служит антенной. Ладно. Втыкаем. Включаем. Слушаем. Собственно, ничего особенного отметить не могу. Работает приемник настолько же плохо, насколько плохо работают все портативные приемники такого рода. Кстати, для желающих послушать радио с кем-нибудь вместе, а заодно и батарею разрядить побыстрее, есть возможность включить громкую связь.

Вот уж что стоит отметить отдельно – это MP3-плейер, заботливо предустановленный производителем, который я с непреодолимым интересом включил и... через несколько секунд выключил. Плейер сказал мне, что ему жизненно необходима карта памяти, которую в аппарате он не обнаружил. Открыв сбоку девайса отсек для MMC-карты, я целиком и полностью согласился с плейером: карты там не было. Равно как не было ее и в коробке. А жаль. Большая промашка со стороны производителя, между прочим. Ну да не беда. Поставил свою, предварительно залив на нее несколько композиций с разными битрейтами. Все до одной сыграли без проблем. Стоит отметить способность проигрывателя читать русские тэги. Мелочь, а приятно.

И какой же современный мобильник без игр? В нашем аппарате их немного, всего три. Одна из них, кстати, явно свидетельствует о наличии у дизайнеров хоть какого-то сострадания к владельцам сего девайса: игра тренирует навыки обращения с нестандартной клавиатурой.

Из прочих приложений ничего особенного выделить не получится, все вполне стандартно: календарь, заметки, калькулятор и прочий нужный и не очень софт.

Со средствами коммуникации, такими, как Bluetooth, тоже проблем не возникло. Телефон без проблем находил любой "синезубый" девайс и в помещении держал связь без обрывов на расстоянии до десяти метров. Инфракрасный порт также работал без нареканий. А вот кабель для связи с компьютером огорчил. Работать с телефоном как с GPRS-модемом ПК отказался наотрез. Через этот кабель – только синхронизация.

Отдельно хотелось бы рассказать о главном, на мой взгляд, свойстве этого телефона, хотя, по сути, это заслуга скорее не данного аппарата, а всех аналогичных смартфонов на базе Symbian OS. Это, конечно же, возможность использования огромного количества разнообразных программ и игр, написанных для Symbian. Разумеется, количество их с каждым днем растет, но уже сейчас есть все: от программ, понимающих файлы MS Office, до приложений, легко проигрывающих MPEG-4. Преградой может послужить лишь очень малый объем памяти, отведенной для фотографий, видеороликов и приложений, и отсутствие какой-либо карты памяти в комплекте с телефоном. Но если обзавестись MMC-картой большого объема (кстати, сам аппарат поддерживает флэшки вплоть до 256 Мбайт, хотя в Рунете я неоднократно встречал сообщения о том, что пределом является отметка 512 Мбайт), то функциональность телефона существенно возрастет.

Лично мне удалось без проблем установить несколько игр, в том числе и трехмерных, а также десяток разнообразных программ, значительно расширивших и без того неплохую функциональность смартфона.

Посоветовать данное чудо современной инженерной мысли можно всем, кому нужна богатая функциональность и кому нравятся дизайнерские изыски. Заменить нормальный полноценный КПК этот девайс, конечно же, не может, но выполнять некоторые его функции способен вполне. И не стоит забывать, что по смартфону еще и разговаривать можно. UP

Александр Савицкий
savitsky@bk.ru

Что такое техпроцесс?

Технология создания процессоров и микросхем

Начнем мы, как обычно, издалека, с истории. Первый микрокомпьютерный набор корпорации Intel (то, что позднее получило название микропроцессор) появился 15 ноября 1971 года. Он маркировался как 4004, имел четырехбитную шину данных, рабочую частоту 0,108 МГц, содержал 2300 транзисторов и производился по 10-микронной технологии. Это был прадедушка всех современных микропроцессоров – как Intel, так и AMD. Конечно, ни о каких компьютерах тогда речи и не шло – Intel 4004, который позволял адресовать всего 640 байт (!) памяти, предназначался для программируемых калькуляторов. Первый использованный в персональном компьютере (Altair 8800) микропроцессор Intel 8080 был анонсирован в апреле 1974 года и, хотя производился все по той же 10-микронной технологии, уже имел 6000 транзисторов, а его клон Z-80, милый сердцу каждого "спектрумовца", 8,5 тысяч транзисторов. Процессор Intel Pentium 4, выпущенный в ноябре 2000 года, имел 45 миллионов транзисторов и изготавливался по 0,18-микронной технологии, а сегодня Pentium 4 Prescott штампуются по 90-нм технологии.

В конце ноября 2003 года корпорация Intel объявила о создании ячейки памяти SRAM емкостью 4 Мбаит, изготовленной по технологии 65 нанометров. К 2005 году Intel обещает на эту технологию перевести и производство процессоров. Но уже сейчас имеются технологии, позволяющие надеяться, что к 2007-2009 гг. станет промышленно доступным процесс 35 нм и даже 32 нм. Это вызвало огромный энтузиазм у разных аналитиков, загрустивших было из-за того, что пресловутый закон Мура, предрекавший каждые 18 месяцев удвоение количества транзисторов и уменьшение размеров элементов, вроде как начал сбоить. Однако обычный человек, даже читая про то, что такой-то процессор теперь производится по столько-то нанометровой технологии, особо не вдумывается в суть происходящего. Конечно, 65 меньше, чем 90, но всего-то в полтора раза. Из-за чего весь сыр-бор? Давайте попробуем разобраться, что такое техпроцесс вообще и зачем он нужен.

Матчасть

Как известно, основу современных электронных схем составляют транзисторы. Несмотря на то, что транзистор – в общем-то, плоский элемент (см. врезку на стр. 19), современные сверхбольшие интегральные схемы (СБИС) состоят из нескольких слоев. Микропроцессоры, такие, как Pentium 4 или AMD Athlon, состоят из десятков слоев. Чем же обусловлена необходимость многослойного процесса? Во-первых, конечно, требованиями прокладки шин. В обычном мире можно соединять элементы, как угодно перебрасывая друг через друга изолированные провода. В мире СБИС в случае, если один пакет линий должен изолированно пересекаться с другим пакетом, их следует поместить в различных слоях. Иными словами, нужна многоуровневая развязка. Во-вторых, многослойная архитектура СБИС обусловлена требованием миниатюризации. Ведь можно всю электрическую схему развернуть в единой плоскости, и тогда она займет пару-тройку квадратных метров. Чтобы этого избежать, можно отдельные узлы разместить на разных уровнях. Например, в том же процессоре конвейер команд поместить на первом "этаже", регистры – на втором, арифметико-логическое устройство – на третьем и т. д. В этом случае микросхема получается более компактной.

Принцип создания полупроводниковых интегральных схем предложили в конце 50-х годов прошлого века англичанин Джефри Даммер и американец Джек Килби. Первая работающая интегральная схема была создана в США в 1959 году компанией Texas Instruments.



Современный технологический процесс производства процессоров предусматривает порядка 250 отдельных шагов. Чтобы описать его полностью, потребовалось бы выпустить отдельную книжку. Поэтому мы рассмотрим только основные шаги.

Основа современных СБИС – кремний. У этого элемента немного особых преимуществ перед другими полупроводниками, такими, скажем, как германий. Вернее, преимущество у него ровно одно: кремний – самый часто встречающийся в природе элемент. Например, он составляет основу обычного речного песка. Так что добыча исходного материала для производства микросхем – очень простое дело. Подгоняй экскаватор на любой пляж и черпай тонны будущих процессоров. В России, кстати, производственной базы по производству полупроводникового кремния нет, она осталась на Украине. Сегодня прорабатываются вопросы по производству кремния для электроники и солнечной энергетики в Сибири.

Но экскаватором дело, как вы понимаете, не ограничивается. Производство полупроводникового кремния – весьма витиеватый процесс. Для наглядности приведу описание технологии очистки кремния через моноокись кремния: "На первом этапе этой технологии предлагается ввести дисперсный порошок из технического кремния и кварцита в стехиометрическом соотношении в струю аргоновой плазмы, где происходит нагрев смеси, плавление, испарение и химическое взаимодействие по реакции..." Нет, стоп. Лучше оставить эту тему для какого-нибудь химического журнала. Нас интересует только то, что в конце всех этих процессов получаются слитки кремния в виде цилиндров длиной около метра и диаметром от 150 до 300 мм. Цилиндры продольно разрезаются на отдельные диски. Каждый из дисков затем используется в качестве подложки для производства микросхем. Сколько на каждом диске умещается микросхем? Это число зависит как от процесса, так и от типа производимой микросхемы, но его можно примерно посчитать. Микросхема размером 15 х 15 мм имеет площадь 255 мм². Тогда на диске диаметром 300 мм и площадью 70 683,75 мм² математически можно уместить 277 таких микросхем. Однако, учитывая границы между микросхемами, незанятость пространства по кра-

ям кремниевого диска, а также технический брак, скорее всего, реальный выход с одного диска – 150–200 микросхем.

Первым этапом создания собственно микросхемы является формирование на подложке тонкого слоя диоксида кремния. Пленку диоксида кремния, образовавшуюся на поверхности диска, можно сравнить с ржавчиной, появляющейся на поверхности чистого металла (собственно, таковой она и является). Соответственно, выращивание этой ржавчины происходит под действием высокой температуры с участием кислорода. Затем начинается подготовка процесса, который называется фотолитографией. Тонкий слой диоксида кремния, образованного на подложке, покрывают специальным материалом, который называется фоторезистом. Фоторезист под воздействием ультрафиолетового излучения становится растворимым. К концу этого этапа на нашей пластине имеется уже три слоя: кремниевая подложка, пленка диоксида кремния на ней и, наконец, фотослой, состоящий из фоторезиста.

Теперь настает очередь фотолитографии. Этот процесс в целом сильно напоминает изготовление фотоотпечатка с пленки. Кратко опишу его, если вам никогда не приходилось в собственной темной ванной с помощью фотоувеличителя печатать фотографии. Фотоувеличитель представляет собой фонарь, в котором свет направляется на лежащую внизу чистую фотобумагу через объектив, сходный с объективом фотоаппарата. Между лампой увеличителя и объективом в специальном приемнике находится проявленная фотопленка. Увеличенное благодаря объективу изображение на фотопленке попадает на бумагу, на которой в течение нескольких секунд происходит экспозиция. На пленке может находиться любое изображение, в том числе и схема какого-нибудь электронного устройства, которое и отпечатается на бумаге. В этом случае фотопленку можно назвать маской, в соответствии с которой и появится изображение схемы на бумаге.

Процесс фотолитографии можно описать примерно теми же словами. Ультрафиолетовое излучение проходит через специальную маску, которая выполняет функцию шаблона и формирует на слое фоторезиста рисунок схемы. Засвеченные участки, как уже было сказано, становятся растворимыми: при экспонировании фотоактивное соединение нафтохинондиазид, составляющее главный ингредиент фоторезиста, превращается в инденкарбоновую кислоту. Затем диск подвергается воздействию специального щелочного реактива, называемого растворителем. Под действием этого реактива подвергшиеся воздействию ультрафиолета участки фотослоя полностью удаляются, обнажая фрагменты нижнего слоя диоксида кремния. И тогда начинается еще один процесс – травление открытых участков диоксида кремния, в результате которого обнажается нижний слой, кремниевая подложка.

После завершения травления у нас имеется кремниевая подложка с нанесенной на ней диоксидом кремния рисунком схемы. Правда, пока эти линии из диоксида кремния покрыты фоторезистом, поэтому выполняется еще один химический процесс, служащий для удаления остатков фоторезиста. И вот теперь расположенный в виде сложного узора слой диоксида кремния представляет собой нечто вроде хитро вырезанной литейной формы.

После этого диск подвергают ионной имплантации, то есть бомбардировке ионами. Ионы проникают в непокрытые диоксидом кремния фрагменты подложки, меняя электропроводность указанных областей. Исходный полупроводниковый цилиндр имеет p-тип, а с помощью ионной имплантации на нем формируются зоны n-типа (см. врезку на этой странице). В итоге получается первый слой микросхемы в виде сложного узора зон n-типа на подложке p-типа.

Теперь настает очередь строительства "второго этажа". Но для того чтобы рисунки не смешались, нужно изготовить "перекрытие". Для этого на полученном рисунке схемы первого слоя выращивается новый тонкий слой диоксида кремния. Затем на него наносится слой поликристаллического кремния, и весь процесс повторяется снова: наложение фотослоя, ультрафиолетовое излучение через вторую маску, травление и т. д. Так слой за слоем выращивается на одном диске культура микросхем. Для обеспечения межслойных соединений в слоях оставляются "окна", которые затем заполняются атомами металла (это может быть даже золото). В конце концов, получается сложное трехмерное электронное устройство – кристалл микросхемы.

Финальная операция – тестирование "выращенных" микросхем. После теста из пластины-подложки вырезаются прошедшие проверку кристаллы. Полученный чип покрывается слоем алюминия, который вновь покрывается маской и травится – так образуются соединительные шины, ведущие к контактам. И в завершении процесса микрочип вставляется в корпус, который в несколько раз больше его по площади.

Вот общий обзор того, как создаются микросхемы. Однако при таком описании совершенно непонятно, чем 10-микронный процесс первых процессоров Intel отличается от 65-нанометровой технологии его последних чипов. Так что давайте поговорим о некоторых этапах процесса подробнее.

Фотолитография

Как уже должно быть ясно, самым узким местом в производстве микросхем является этап нанесения на фоторезист рисунка. Этот процесс я уподобил печати

Проводит ли полупроводник электрический ток?

В любом проводнике - металле при объединении атомов в кристаллическую решетку электроны внешнего атомного слоя становятся свободными и служат для переноса электрического заряда. Напротив того, в диэлектрике свободных носителей заряда нет, поэтому он и не проводит ток. Удельное объемное сопротивление такого хорошего проводника, как медь, - 0,017 x 10^{-6} Ом, а тот же параметр у такого хорошего диэлектрика, как стекло, - 5 x 10^{19} Ом. Есть вещества, которые по своим свойствам находятся как бы между проводниками и диэлектриками. В разных обстоятельствах они могут играть роль и диэлектрика, и проводника, поэтому они получили название полупроводников (semiconductors). Чистый полупроводник, такой, как германий или кремний, является практически диэлектриком. Однако если в него ввести примесь другого вещества, то он резко меняет свои свойства. Различают два вида примесей: донорную и акцепторную. У атомов донорной примеси во внешнем электронном слое на один электрон больше, чем у атомов полупроводника. После введения этой примеси кристаллические решетки смеси имеют "лишние" электроны, которые свободно перемещаются по всему кристаллу. Поскольку электроны заряжены отрицательно, такой вид полупроводника называют полупроводником n-типа (от англ. - negative). Иногда такие полупроводники называют электронными.

В акцепторной смеси используются примеси с меньшим числом электронов на внешнем электронном слое, чем у атомов полупроводника. В результате в кристаллической решетке появляются "дырки", то есть недостающие электроны на внешнем слое. Атомы с недостающим электроном при первой же возможности "воруют" электрон у соседа, а тот делает то же самое с другим атомом и так далее. То есть "дырки" блуждают по всему кристаллу. Этот тип смеси называется p-типом (от англ. - positive), или "дырочным", поскольку атом с недостающим электроном имеет положительный заряд.

Но самый интересный эффект возникает, когда соединяют вместе вещество p-типа и n-типа, то есть создают p-n-переход. В этом случае свободные электроны и "дырки" устремляются друг навстречу другу. В точке контакта, который и называется p-n-переходом, течение тока останавливается и для преодоления барьера требуется дополнительное напряжение.

Классический транзистор представляет собой элемент n-p-n- или p-n-p-типа.

Но в современных микросхемах используются полевые транзисторы, представляющие собой микроскопическую капельку полупроводника p- или n-типа, к которой подведено три контакта: исток, сток и затвор. Подачей того или иного напряжения на затвор регулируют проход тока от истока к стоку.

фотографий. Однако при печати с пленки требуется маленькое изображение с пленки 35 мм увеличить до размеров, скажем, 10 х 15 см, для чего используется фотоувеличитель, а вот для нанесения рисунка на фотослой его увеличивать не нужно. Наоборот, у конструкторов постоянно болит голова на тему того, как уменьшить этот рисунок.

Что имеют в виду, когда говорят о техпроцессе 0,09 мкм (числовой показатель может быть меньшим или большим)? Цифра – не что иное, как толщина линий рисунка, наносимого на фотослое "выращиваемой" микросхемы. Но, скорее всего, большинству читателей словосочетание "девяносто нанометров" ничего не говорит. Много это или мало?

Возьмем пример из обычной полиграфии. Для печати цветных журналов сперва создают так называемые пленки – целлулоидные снимки каждой полосы в масштабе один к одному. Рисунок на пленках создается близкорасположенными одна к другой точками (их даже можно разглядеть сквозь увеличительное стекло). Для печати цветного журнала – например, нашего – нужно выводить пленки не на лазерном принтере, который не может обеспечить достаточное разрешение, а на специальных фотонаборных аппаратах типа Linotronic, устройствах довольно громоздких. Эти аппараты позволяют выводить пленки с разрешением до 4800 точек на дюйм, или (учитывая, что дюйм равен 25,4 мм) приблизительно 189 точек на миллиметр. Будем считать для простоты расчетов, что даже 200 точек на миллиметр. Следовательно, толщина самой тонкой линии в глянцевом журнале равна 0,5 х 10^{-2} мм, или 0,5 х 10^{-5} м. Это очень тонко, такую линию даже разглядеть сложно. А теперь сравним ее с линией толщиной 90 нм (0,9 х 10^{-8} м). Получается, что толщина линий, получаемых при производстве процессоров по 90-нм технологии, более чем в 555 раз меньше, чем тот же параметр самой тонкой линии, получаемой современной полиграфией.

Как же на заводах по производству процессоров получают рисунки с линиями такой невероятной толщины?

При переходе на процесс изготовления все более тонких линий быстрее всего растет стоимость и сложность применяемых масок. Собственно, производство масок для фотолитографии и есть ноу-хау компаний. Либо вы умеете делать такие маски и идете впереди индустрии, либо не умеете и плететесь в хвосте. Неудивительно, что корпорация Intel, а в последнее время и компания AMD не жалеют денег на научные исследования в этой области. Маски рисуются электронным лучем, сфокусированным в специальном устройстве, называемым сканером. Это устройство, несмотря на название, никакого отношения к девайсу, с помощью которого можно получать цифровые эквиваленты бумажных изображений, не имеет. Длина волны луча в современных сканерах равна 193 нм, поэтому сканеры называются 193-нанометровыми. Разумеется, сканер работает не сам по себе, а управляется компьютером на основании файла-описания. Размер файла – описания набора масок для 25 слоев процессора, изготавливаемого по 90-нм технологии, равен 200 Гбайт, а стоимость его разработки составляет десятки миллиардов долларов. Словом, в домашних условиях набор масок не изготовишь. И даже у таких монстров, как Intel, не все всегда гладко получается с новыми процессами.

В конце февраля 2003 года корпорации ASML, Canon и Nikon сообщили о своих разработках в деле освоения новой технологии, которую они назвали иммерсионной литографией. По их мнению, это самая настоящая революция в деле рисования тонких линий. И действительно, используя луч с длиной волны 193 нм, эта технология позволяет создавать линии толщиной всего 65 нм. В чем суть иммерсионной (от англ. – immersion – "погружение") технологии?

Воздушная прослойка между объективом сканера и подложкой заполняются водой. Вода, как известно, имеет коэффициент преломления, отличный от коэффициента преломления воздуха, что способствует уменьшению светового пятна. В августе 2003 года корпорация IBM опубликовала свои исследования на тему изменения свойств фотолитографических резистов при длительном воздействии воды. В лабораториях Research Center IBM полупроводниковые пластины, покрытые обычным химически активным фоторезистом, погружались в воду на одну минуту. Затем пластины высушивались и обрабатывались обычным сканером с лучом 193 нм. К вящему удивлению и радости исследователей рисунки, полученные на таких "высушенных" пластинах, почти не отличались от рисунков, изготовленных "сухим" способом. До этих экспериментов многие предполагали, что для иммерсионной литографии придется разрабатывать новые виды фоторезистов, на что уйдет немало времени и денег.

Самой быстрой компанией, которая от рисования линий под водой перешла к практическим действиям, стала Intel, объявившая в конце ноября 2003 года, то есть спустя несколько месяцев после окончания экспериментов, о ячейке памяти SRAM, изготовленной по технологии 65 нм. Кроме этого при производстве этого чипа Intel использовала еще ряд новшеств: высокопроизводительные транзисторы с невысоким потреблением энергии, второе поколение технологии "напряженного кремния", позволяющей повысить рабочие токи транзисторов и их быстродействие при незначительном увеличении себестоимости. В этой микросхеме присутствуют восемь слоев высокоскоростных медных соединений и диэлектрических материалов с низкой электропроницаемостью, что позволяет повысить скорость распространения сигналов в кристалле и снизить энергопотребление схемы. Разумеется, это тоже пока экспериментальный выпуск, массовый выпуск микросхем с толщиной линий 65 нм на подложках диаметром 300 мм предполагается начать в 2005 году. Ячейка памяти SRAM состоит из шести транзисторов, и в 65-нанометровом чипе Intel имеет размер 0,46 х 1,24 микрона.

А что же дальше? Дальше толщину линий будут уменьшать. Уже сейчас идут эксперименты по созданию устойчивой 0,035-микронной технологии. Например, исследователи из Рочестерского Технологического Института (RIT – Rochester Institute of Technology) с помощью иммерсионной литографии получают рисунки по нормам 38 нм. В RIT работают также над улучшением характеристик фотомасок и фоторезистивных материалов. Кроме того, в RIT разработали свой вариант иммерсионного степпера (устройство, в котором происходит вся эта фотолитографическая кухня). В нем вместо погружения всей пластины в воду используется так называемый дисперсионный патрубок, создающий нечто вроде локального душа, что уменьшает время воздействия жидкости на фоторезист. Проводятся эксперименты с изменением показателя преломления воды, для чего в нее вводятся различные добавки.

Происходят разработки и в других направлениях. Дело в том, что создание маски с очень тонкими линиями рисунка – это только часть дела. В конце концов, как бы не было сложно получить маски нужного качества, рано или поздно они создаются и затем многократно используются. Но не менее сложный процесс (во время которого, собственно, и происходит порча некоторых микросхем) – наращивание слоя. С одного и того же фрагмента маски может быть сейчас получен качественный транзистор, а в следующий раз он по каким-либо причинам (загрязнение в растворе, неполное травление и т. п.) будет бракованным.

Но это не единственный путь. В середине 2003 года компания Applied Materials представила свою новую разработку – электрохимическую систему SlimCell, предназначенную для нанесения покрытий при производстве микросхем по 65-нанометровому техпроцессу и даже тоньше. В этой системе используется многоступенчатый процесс нанесения слоев, что позволяет оптимизировать равномерность зазоров. Также тут применен еще ряд операций (обработка фасок, чистка и сушка, отжиг) для снижения дефектов "выращиваемых" микросхем. По мнению некоторых обозревателей, интерес вызывает также наноимпринтная литография, которая может быть использована для производства чипов по нормам 32 нм уже в 2009 году. Во всяком случае, компания Motorola, используя оборудование фирмы Molecular Imprints Inc., продемонстрировала возможность создания 30-нанометровых рисунков. И представители Molecular Imprints Inc. утверждают, что это не предел.

Можно сказать точно, что синдром Левши будет обуревать производителей микросхем, по крайней мере, еще лет десять. До тех пор, во всяком случае, пока будет удаваться уменьшать величину светового пятна, фокусируемого в устройствах фотолитографии. А что потом? Читайте Upgrade #1 за 2014 год, там мы об этом обязательно напишем. UP

Дмитрий Румянцев
ddr@veneto.ru

Возьми свой бизнес с собой

Недорогой ноутбук с передовой технологией



Dell рекомендует Microsoft Windows XP Professional для бизнеса



Оставайтесь работоспособным даже в пути

Новый Dell™ Latitude™ D505, созданный на базе технологии Intel® Centrino™, обеспечивает исключительную мобильность без ущерба для эксплуатационных характеристик или производительности. Этот портативный компьютер сочетает тонкий экран 15" с последним стандартом беспроводного соединения, превращая D505 в идеальное мобильное устройство.

Latitude D505

Процессор Intel® Pentium® M на базе технологии Intel® Centrino™ с частотой до 1.50Ггц и сетевыми средствами Intel PRO/Wireless 2100 (802.11b)
Microsoft® Windows® XP Professional
Жесткий диск от 20ГБ
ОЗУ от 128МБ до 2ГБ 333MHz DDR SDRAM
24x сменный привод CD-ROM, имеются другие приводы
15" XGA активная матрица (TFT)
Вес от 2,3кг
33,1 мм (в) x 338 мм (ш) x 273 мм (г)

1580,– USD

Включая все налоги

Официальный дистрибьютор DELL в России компания MERLION

MERLION Lizard	(095)780-3266
MERLION Citilink	(095)744-0333
MERLION Denikin	(095)787-4999
MERLION Elsie	(095)777 0770

Москва, Концерн «Белый Ветер»	**(095)730-3030**
Москва, ООО «Гелиос Компьютерс»	(095)785-0376
Москва, ООО «3Т—Компьютерные технологии»	(095)795-3100
Москва, Салоны «РЕСПЕКТ»	(095)207-1555
Москва, «FORUM COMPUTERS»	(095)775-7759
Москва, «РОМБО»	(095)777-7811
Ижевск, Корпорация «Центр»	(3412)43-8808
Н.Новгород, ООО «Фирма Восток НН»	(8312)78-4022

Полная информация на сайте www.merlion.ru/dell



Воскрешение тевтонцев

Звуковые карты Terratec Aureon 7.1 Universe и Terratec Aureon 7.1 FireWire

Давно уже не появлялось хороших звуковых карт среди новичков, и многие стали забывать о том, что картам Creative когда-то была реальная альтернатива. Сейчас конкуренцию Audigy2 составляет только уже довольно старая M-Audio Revolution. А между тем Audigy не всегда восседала на вершине Олимпа (что, впрочем, не мешало ей быть самой раскрученной и продаваемой звуковой картой). Во времена самых больших продаж первой Audigy немецкая фирма Terratec выпустила на рынок карту DMX 6Fire, которая делала первую Audigy везде, где только можно. Единственное преимущество Audigy - поддержка EAX Advanced HD - компенсировалось поддержкой алгоритмов Sensaura и A3D у 6Fire. По качеству воспроизведения и записи звука во всех режимах 6Fire отличалась от Audigy, как BMW от "жигулей"-классики.

Меньше чем через год на прилавках магазинов появилась вторая Audigy2, которая уже практически не уступала 6Fire по качеству звука, но при этом имела возможность калибровки акустических систем в соответствии со спецификацией THX Multimedia.

Компания Terratec ответила на это довольно неубедительной линейкой карт Aureon. Из трех моделей ни одна не превосходила не только новую карту от Creative или вышедшую позже M-Audio Revolution, но и старую добрую 6Fire (впрочем, ни одна из карт новой линейки и не позиционировалась как ее замена).

Так или иначе, в результате новая линейка затерялась среди других странных и маловостребованных карт, а приверженцы 6Fire остались без обновления (несмотря на удачный рывок Creative, я не слышал ни об одном человеке, который перешел бы с 6Fire на Audigy2). С тех пор прошло много времени. Появлялись и пропадали из поля зрения интересные девайсы, бурно начался и вяло закончился бум звуковых карт с интерфейсом USB. Минул полный апгрейд компьютера, сменилось поколение железок. Итого: по календарю компьютерной индустрии минула ровно одна вечность. Истории о 6Fire превратилась в легенды, легенды в миф, а миф… но это уже из другой оперы и другой статьи, которую я никогда не напишу.

У истории о Terratec и об ее легендарной карте внезапно появилось продолжение - совсем недавно мы узнали о том, что компания выпустила устройство, позиционируемое как замена DMX 6Fire. Линейка Aureon получила нового флагмана, на борту которого начертано Terratec Aureon Universe. Одновременно эта линейка была расширена до решений для ноутбука, и задача покорения рынка звуковых карт для мобильных компьютеров была возложена на Aureon 7.1 FireWire.

Собственно, вот. Как говорится, если на стене в первом акте висит ружье, в конце пьесы оно обязательно выстрелит. А если во вступлении к статье написано о звуковой карте - значит в этот момент она из всех сил воспроизводит дорожки теста FSQ.

Terratec Aureon 7.1 Universe

Начнем мы традиционно со вскрытия (хорошее начало. - Прим. ред.). Упаковки. Оная действительно производит сильное впечатление - не столько грудой яркой рекламы, высыпающейся из нее, и не столько изрядным количеством прилагаемых предметов, высыпающихся следом за печатными материалами, сколько немецкой добротностью. Плата с интерфейсом PCI хранится во внутреннем кармане картонной коробки. С одной стороны ее защищает металлический внешний блок для пятидюймового отсека, с другой - печатные материалы. Это достаточно надежно, чтобы защитить карту от случайных ударов при транспортировке в машине или злонамеренных острых коленей пассажиров общественного транспорта. Что ж, одежка добротная, стало быть, наше "велкам" текстолитовому немецкому товарищу.

Комплектация под стать одежке, а именно добротная и практичная. Карта поставляется с пультом ДУ, уже упомянутой выше внешней панелью для крепления в пятидюймовом отсеке, кабелем для ее подключения, планкой на заднюю стенку корпуса с коннектором для подключения разъемов MIDI, двумя шнурами (оптическим и для привода CD), парой переходников с бытовых версий разъемов TRS ("мини-джеков") на полноформатные.

Внешний блок карты выдержан в том же стиле, что и у 6Fire: строгая металлическая коробка с десятью позолоченными разъемами и двумя закрытыми пластиковыми крышками коннекторами TossLink. Никаких футуристических рюшек из пластмассы, никакой попсы - все по-немецки строго и сурово.

Разъемы, расположенные в левой части панели, имеют форм-фактор типа RCA ("тюльпан"). Самая левая пара - линейный вход. Другая пара - снова вход, на коннекторах того же типа. Он помечен как phono и предназначен для подключения устройств с уровнем сигнала до 2-3 мВ (производитель почему-то делает акцент именно на вертушках для винила, видимо, желая привлечь этим прибамбасом модных супердиджеев). Третья пара "тюльпанов", по сути, является линейным выходом. На последней паре разъемов, расположенной ближе к центру панели, реализован цифровой интерфейс S/P-DIF.

Справа на карте расположены два разъема TRS, на которых реализованы усиленный выход на наушники и предусиленный микрофонный вход. Регуляторы уровней усилителя и предусилителя вращаются с усилием, что позволяет выставлять уровень сигнала предельно точно. Вот такая очень строгая и точная дойчен-панель.

Несложно догадаться, что можно обнаружить на задней панели платы PCI, вычтя из стандартного джентльменского набора мультимедийных карт все вышеперечисленное. Там гнездятся разъемы типа "мини-джек" многоканального выхода формата 7.1, а также микрофонный вход также с коннектором "мини-джек", предусмотренный, видимо, для подключения гарнитуры. Не очень понятно, зачем он нужен, ведь гарнитуру гораздо удобнее подключать к гнездам на внешнем блоке, воспользовавшись идущими в комплекте переходниками. Да и регуляторы уровней будут под рукой, никуда лазить и наклоняться не придется. Хорошо.

Установка драйверов с диска произошла без эксцессов. После

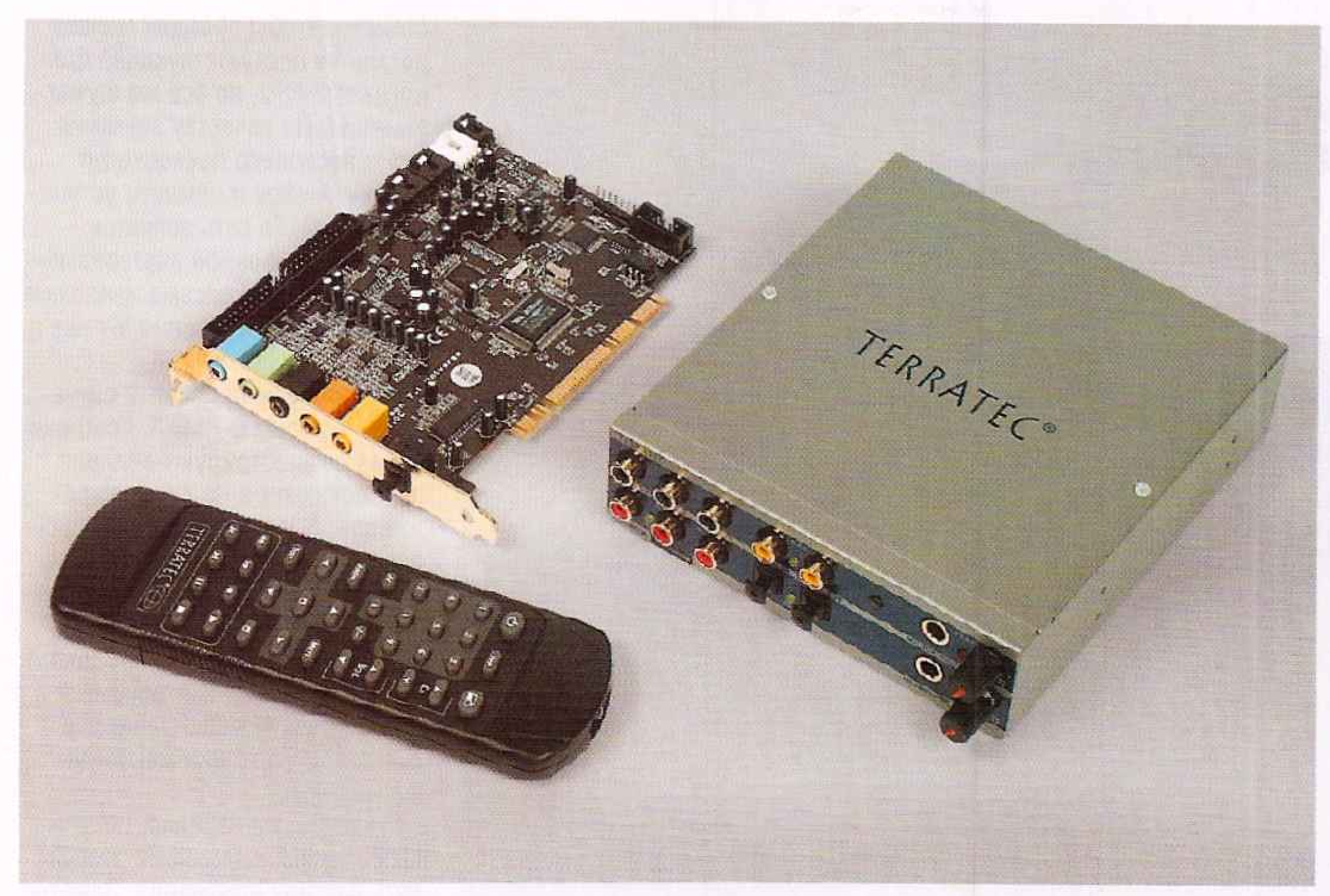
Terratec Aureon 7.1 Universe

Характеристики

Цена: $215 • Коннекторы платы: 4 x 3,5 мм TRS line-out, 1 x 3,5 мм TRS mic-in • Коннекторы панели: 2 x RCA line-out, 2 x RCA line-in, 2 x RCA phono, 2 x RCA S/P-DIF, 2 x TossLink оптические, 1 x 6,35 мм TRS mic-in, 1 x 6,35 мм TRS наушники • Поддерживаемые игровые технологии: EAX 2.0, A3D 1.0, 4G Sound, MacroFX, EnviromentFX, MultiDrive, ZoomFX • Интерфейс: PCI

Подробности

www.terratec.com



них потребовалось отдельно установить панель управления, которую нужно прописывать в автозагрузку опять же самостоятельно. Скромность – это, конечно, хорошо, но не в ущерб же удобству. Впрочем, процедура исполняется один раз – можно пережить.

Итак, начинается самое интересное. Забираемся с головой в контрольную панель в поисках вкусностей, разеваем глаза пошире... и захлопываем их обратно. Вкусностей там нет! Вот жалость. Строгие немцы решили, что ни к чему пользователю баловаться всякими эффектами, и оставили ему только регуляторы уровней, переключатели входов / выходов, ручные переключатели частоты дискретизации и game mode, плюс еще простенькую систему для настройки уровней каналов с помощью шумового сигнала. Не могу не одобрить их строгость в отношении всевозможных эффектов для расширения стереобазы, раскидывания стереофонических фонограмм на пять каналов, примочек типа "суперкараоке" и прочей несерьезной чепухи. Но за что же нас лишили возможностей подстройки акустических систем под помещение? Почему не снабдили топовую карту программным кроссовером, который наверняка многим бы пригодился?

Что, товарищи немцы, винитесь? Исправитесь, говорите? Ну да ладно, мы не злопамятные, верим, что исправитесь. Тем более что это несложно.

Подключаем к выходу на фронтальные колонки ламповый усилитель с тестовыми мониторами, ставим пару развеселых композиций Slipknot, чтоб было нескучно искать в груде барахла тестовые кабели и диск FSQ MM, и громко говорим: "Ух ты!" Разница по сравнению с только что извлеченной из системника M-Audio Revolution очень заметная, понятно в чью пользу. Даже FSQ не нужно, чтобы понять, в чем дело. Карта звучит заметно энергичнее и ярче, чем Revolution, и тем более ярче и чище, чем Audigy2 (к слову, потом эти же фонограммы были запущены на бюджетной трифонике G2.1, и в сравнении с мониторами разница, конечно, уменьшилась, но все же осталась слышной совершенно отчетливо). Прогоняем на карте тест FSQ MM. Картина та же – на всех музыкальных фрагментах звучание карты значительно более яркое и отчетливое, чем у Revolution. Это особенно хорошо заметно на треке симфонического оркестра и на восьмом треке, на вокале Сэма МакЛейна.

Что ж, звучит карта отлично, на сегодня это, определенно, лучшая мультимедийная звуковуха, по качеству не уступающая лучшим профессиональным решениям базового уровня. Но позиционируется она не только как устройство для воспроизведения звука, но и как решение для домашней звукозаписи. Посмотрим, как обстоят дела здесь.

Соединяем фронтальный выход на плате с линейным входом на внешней панели, включаем в настройках опцию Analyze noise and distortion only in 20 Hz – 20 kHz range и стартуем. Что же мы наблюдаем? Картину за авторством господина Рериха под названием "Весна средь хребтов Тибета". Красота неописуемая… Стоп. Это же не картина, это графики измерений звуковой карты, откуда тут череда горных пиков через каждые сто герц? Субъективные испытания карта прошла выше всяких похвал (подобные артефакты на выходе были бы слышны даже на самых махровых китайских "чебурашках"), значит выход тут ни при чем. Стало быть, либо нахулиганила входная цепь, либо сигнал испортился по дороге от внешнего блока к плате. Но в любом случае результаты теста говорят о том, что внешняя панель карты чувствительна к наводкам (если только не глючит новая версия пакета RMAA 5.4).

А с наводками, надо сказать, у тестового стенда все в порядке. Даже у многих профессиональных карт после инсталляции в данный перегруженный комплектующими ShuttleX с малогабаритным двухсотваттным БП возрастает уровень шумов и появляются артефакты в записываемом сигнале. Это не говоря уже о том, что испытания проводились ночью в хрущевке, в которой свет от стоваттной лампочки в светильнике произвольно меняется от тускло-интимного до ослепительно-радостного несколько раз в час. Периодически лампа ярко вспыхивает и дает дуба. И никакие сетевые фильтры и стабилизаторы напряжения не спасают… А ведь в таких условиях и с таким, простите, электричеством половина нашей страны живет!

Что же у нас получается? Получается, что карта как минимум не предназначена для инсталляции в компьютерные мини-системы (рекомендация разместить в barebone-системе внешнюю панель карты и ее шлейф подальше от IDE-контроллера, видеокарты и трансформатора звучит как издевательство, да и, говоря по правде, в большом корпусе тоже особенно не развернешься с установкой всего отдельно ото всего), машины с плохой разводкой материнской платы и с низкопробным, старым или просто перегруженным БП. Так что, если вы хотите использовать эту карту для домашней звукозаписи, убедитесь, что она приживется в вашей машине и что у вас есть возможность оградить ее от дикого количества наводок, живущих внутри корпуса.

А если вы в музицировании замечены не были или, по крайней мере, не нуждаетесь в высококачественных входах, то, не-

Результаты тестирования Terratec Aureon 7.1 FireWire программой RMAA v5.4

	16 бит @ 44,1 кГц	16 бит @ 48 кГц	24 бита @ 96 кГц
Уровень шума, дБА	–92,1	96,9	–99,7
Динамический диапазон, дБА	91,8	90,0	90,2
Коэффициент гармонических искажений, %	0, 010	0,0099	0,0099
Коэффициент интермодуляционных искажений, %	0, 0095	0,015	0,018



сомненно, оцените эту карту по достоинству. Думаю, послушав музыку в ее исполнении, вы будете удивлены. Конечно, при условии, что у вас акустика не слабее G2.1 или очень приличные наушники.

Terratec Aureon 7.1 FireWire

На очереди решение для ноутбуков и мини-систем с интерфейсом FireWire. Несмотря на портативность, карта укомплектована пультом ДУ (в поход ходить и в командировки ездить надо с комфортом). Для пущей комфортности к карте прилагается чехол для переноски, а для удобства подключения – переходник с одного типа разъема FireWire на другой. Действительно нужная вещь. Впрочем, и переходники с маленьких "джеков" на полноразмерные в хозяйстве лишними не будут, тем более что таких разъемов на этой карте нет (то, что в хозяйстве лишними не будут, – точно. В свое время мне пришлось экстренно изобретать такой переходник из подручных средств. – Прим. ред.).

Выходы реализованы исключительно на "тюльпанах". Как, впрочем, и входы – линейный и все тот же phono. Интерфейс S/P-DIF не предусмотрен, в наличии только оптический TossLink. На передней панели карты свили свои развесистые полноразмерные гнезда TRS-разъемы для подключения наушников и микрофона. Их позолоченные бока подсвечиваются этакими декоративными соплами, расположенными вокруг трех регуляторов. Два из них относятся к упомянутым коннекторам, а третий дублирует ползунок Master в программной панели карты. Вот такой небольшой уютный немецкий звездолет.

Установка драйверов, если следовать выделенным жирным шрифтом рекомендациям из мануала, проблем не вызывает: ставим софт, а потом по команде Мастера установки подключаем на лету карту. И все, порядок – система все увидела, установила и дает отмашку к работе. На всякий случай идем в перезагрузку и при входе не слышим громогласного приветствия Windows XP. Странное дело. Запускаем Apollo – и плейер виснет. Запускаем iTunes – плейер работает, но воспроизводить звук отказывается. Спектроанализатор плейера показывает полное отсутствие сигнала. Пробуем запустить Windows Media Player – в системе секундное замешательство, затем раздаются несколько характерных бряканий, мол, случилась какая-то досадная системная ошибка. Звук появился! Запускаем Apollo – все работает: и iTunes, и WMP. Чудеса в решете. (Уже позже выяснилось, что имел место банальный конфликт с USB-модемом, возникший по причинам, связанным точно не с картой, но исключительно с особенностями рук автора статьи.)

Смотрим на программную панель: дизайн другой, размеры поменьше, но возможности, по сути, такие же, как у Universe. Все это мы уже видели, поэтому едем дальше.

Запускаем те же самые треки Slipknot. И вновь прислушиваться не приходится, потому что стаккато-рифы гитариста и барабанные дроби двух сумасшедших барабанщиков и двух не менее сумасшедших перкуссионистов, потрясающие энергичностью и четкостью, в исполнении этой карты уже не впечатляют (да ну, еще как впечатляют! Просто у вас, товарищ, уши какие-то особенные. – Прим. ред.). Те самые краски, которые так бросились в уши, исчезли из звучания, зато появились странные призвуки в звучании тарелок, и вообще звук стал более зашумленным. Не настолько, чтобы пропали мелкие детали на соответствующей фонограмме FSQ, но все же шумы заметны. По качеству звучания карта несколько превосходит первую Audigy и немного уступает Audigy2. То есть является вполне нормальной альтернативой обеим этим весьма неплохим картам. Что, собственно, от нее и требовалось.

Попробуем прояснить ситуацию с помощью RMAA. Графики снова демонстрируют влияние наводок, хотя и не такое выраженное. Возможно, в других условиях оно будет менее заметным, но все-таки неустойчивость к внешнему тлетворному воздействию у карты хорошо наблюдается. С этим придется что-то делать, если вы хотите выжать из карточки максимум возможного.

На этот раз наводки, собранные входом, не мешают разглядеть картину искажений. Заметно выражены третья и пятая гармоники, неприятные по существу, но не высокие по уровню (есть смысл сделать скидку на то, что они подпитываются энергией совпадающих с ними наводок). Интермодуляционные искажения не расползаются по всему спектру, а аккуратно собираются в кучку вокруг тестового сигнала. В общем, картина вполне приятная, удручает только слишком высокий уровень шума. Возможно, RMAA добавил к их уровню и уровень наводок, но, судя по результатам прослушивания на материале FSQ, шумы действительно заметны.

Что у нас в итоге? Симпатичный дизайн, акцент на удобство переноски и подключения, хорошее качество звука, не выдающееся, не такое идеальное, как у Terratec Universe, но для походной мультимедийной карты вполне адекватное. Вроде бы ничего особенного, но это если сравнивать Aureon FireWire с внутренними картами. А по сравнению с внешними мультимедийными картами ситуация получается другая – новое творение Terratec определенно качественнее, чем Audigy2 NX и M-Audio Sonica Theater. В общем, если карта и не лучшая, то, по крайней мере, одна из самых лучших в своем классе. **UP**

Александр Енин
iney@veneto.ru

Устройства предоставлены компанией "Мультимедиа Клуб" (www.mpc.ru, 788-9111).

Terratec Aureon 7.1 FireWire

Характеристики

Цена: $275 • Коннекторы: 8 x RCA line-out, 2 x RCA line-in, 2 x RCA phono, 2 x TossLink оптический, 1 x 6,35 мм TRS наушники, 1 x 6,35 мм TRS mic-in • Поддерживаемые игровые технологии: EAX 2.0, A3D 1.0, 4G Sound, MacroFX, EnviromentFX, MultiDrive, ZoomFX • Интерфейс: FireWire

Подробности

www.terratec.com

Свободу ушам!

Усилитель своими руками

Недавно мой home-made-усилитель стал немного глушить один канал, и пришлось вплотную заняться проверкой деталей. Оказалось, все дело в некачественном конденсаторе на входе. После окончания ремонта меня уговорили на время одолжить этот усилитель с колонками для проведения мероприятий (как раз было время праздников). А что остается делать дома, когда нечего подключить к выходу звуковой карты, но хочется послушать музыку или просто погонять в очередную стрелялку? Вот и достал я из кладовки изрядно запылившиеся колонки-"чебурашки", которыми когда-то пользовался. Цена им была что-то около 300 рублей, и музыку они воспроизводили с соответствующим качеством. Так что после качественного звука (хороший усилитель, плюс более-менее нормальные колонки) слышать издаваемые чахлыми маломерками картонные звуки стало просто невыносимо. Но выход для наушников на "чебурашках" все-таки был. Ладно, значит пришла пора попользоваться наушниками. В магазинах среди всяких разных "произведений" наткнулся на гарнитуру от Sony – CD-268M.V. Конечно, ценители качества недовольно поморщатся. Да, правда ваша, ведь цена у этих "лопухов" около 10 у.е., а не 100… Но по сравнению с воплями "пуговиц" за 30 рублей это был звук. Хотя, конечно, еще далеко не ЗВУК ("чебурашки" ощутимо фонили…).

Наушники можно было подключить прямо к выходу звуковой карты, но тут возник один вопрос: а на какую нагрузку, собственно, рассчитаны эти самые выходы? Дело в том, что замеры искажений почти всегда производятся при соединении выхода звуковой карты и входа измерительного прибора, а у него входное сопротивление вряд ли 32 Ома. Но ведь при понижении сопротивления нагрузки увеличивается ток, и теперь при увеличении громкости возрастают искажения. Посмотрите на характеристику любой микросхемы – усилителя НЧ (графики есть практически в каждом описании). Получается, что при подключении наушников звуковая карта вряд ли сможет обеспечить высокое качество звука и полностью раскрыть свои потенциальные возможности.

Конечно, можно было провести сравнительные исследования на тему "Разница в качестве звучания стереотелефонов при подключении их непосредственно к выходу звуковой карты и специализированному усилителю" с привлечением толпы экспертов и груды измерительных приборов, но тогда весь объем статьи пришлось бы посвятить только этой теме.

Мне же пришла в голову идея собрать усилитель специально для подключения наушников, ведь на самодельном усилителе нет специального гнезда (схемное решение такое, что обычные наушники туда просто нельзя подключать). Именно этому я и посвящу статью, а споры о том, зачем это надо и надо ли, оставим за ее рамками.

В журналах и интернете схем таких усилителей встретилось довольно много, но выбраны были всего четыре. Качество "звуковой продукции" у них разное, а сложность сборки практически не одинакова. Надеюсь, многие меломаны и игроманы найдут здесь полезную информацию. Да и жены смогут отдохнуть от музыки и грохота… Только теперь докричаться до вас им будет гораздо труднее.

Вариант первый, совсем простой

Схема достаточно проста (автор – Валентий Святы, Practyczny Elektronik, №2 за 2000, с. 4–6). Собственно стереоусилитель выполнен на микросхеме TDA2822A, которая при напряжении питания 9 вольт может развить на нагрузке 8 Ом мощность до 1 Вт. Микросхема нормально работает на нагрузку до 4 Ом и при выходной мощности 150 мВт обеспечивает коэффициент гармоник не более 0,2%. Значит, при работе на наушники усилитель не перетрудится, сильно греться и искажать звук не будет.

Главная особенность данной схемы – автоматическое включение / выключение питания. При подаче на вход усилителя звукового сигнала напряжение на выходе детектора на диодах VD1, VD2 становится достаточным для открывания транзистора VT2, который далее открывает транзистор VT1, через который напряжение питания и проходит на микросхему. Питание усилителя осуществляется от 9-вольтовой батареи ("Кроны", например). При отсутствии звукового сигнала напряжение на выходе детектора уменьшается до нулевого, транзисторы закрываются и микросхема обесточивается. Усилитель работоспособен при напряжении питания от 1,8 до 15 В.

Естественно, если вы не страдаете забывчивостью, можете выбросить из схемы "лишние" детали (детектор и транзисторный ключ) и установить простой выключатель в цепи питания.

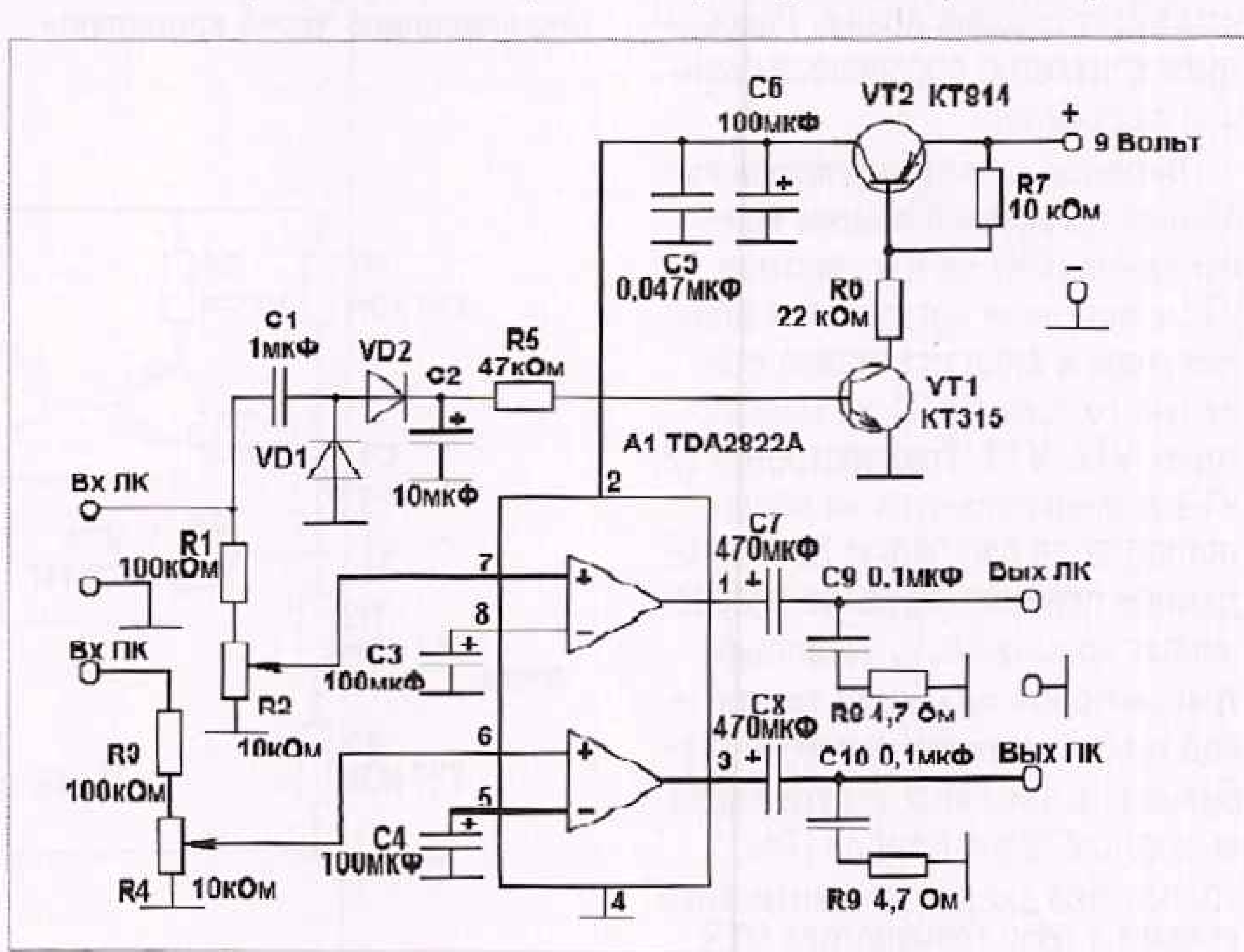


Схема 1. Совсем простая, никаких сложностей ни в сборке, ни в добывании деталей быть не должно. Качество - соответствующее.

Вариант второй, более продвинутый

На глаза попалась схема, которая называлась "Блок регулирования громкости и тембра для стереонаушников" (автор – Анджей Космински, Hobby Elektronik, №2 за 2000, с. 48–49). Сами регуляторы громкости и тембра выполнены на стандартной микросхеме A1 – TDA1524A в типовой схеме включения.

На сдвоенном операционном усилителе A2 собран мощный усилитель, способный работать на низкоомные наушники. Глубина регулировки громкости (R2) от -80 до +21 дБ, тембра НЧ (R4) ±12 дБ на частоте 100 Гц, тембра ВЧ (R5) ±10 дБ на частоте 10 кГц. Максимальное входное напряжение – не более 2,5 вольт, напряжение питания – 12 вольт, потребляемый ток – 40 мА. Регулировочные резисторы должны иметь сопротивление 47 кОм с линейной зависимостью изменения сопротивления от угла поворота движка (так называемая группа А). Сложностей в изготовлении девайса возникнуть не должно. Если захотите питать усилитель от источника +12 вольт из блока питания компьютера, придется принимать меры для защиты от серьезных помех по цепям питания, такие, какие принимают изготовители автомобильных магнитол – ставят специальные фильтры.

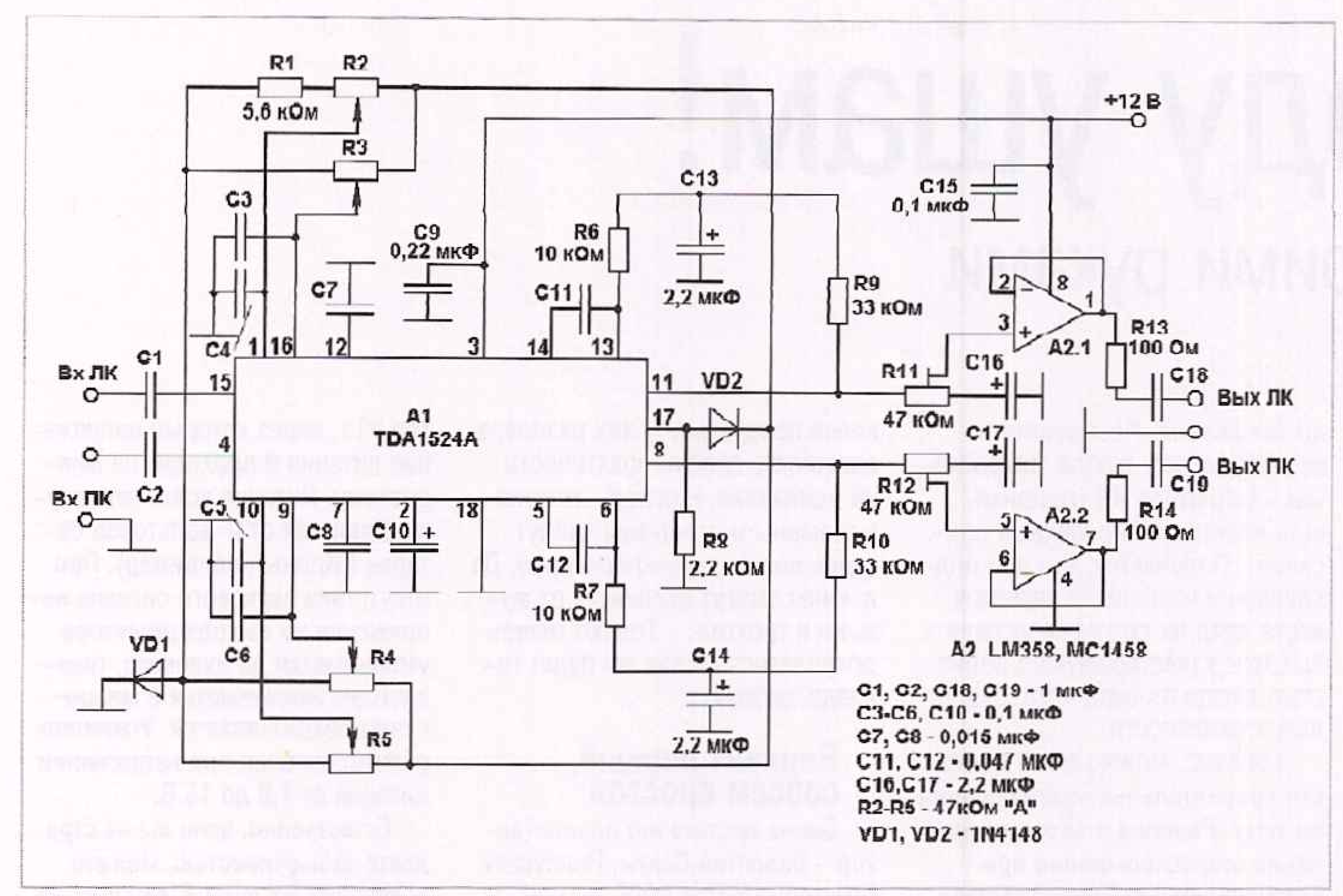


Схема 2. Вариант для более продвинутых адептов паяльника и людей, требования которых к звуку уже довольно высоки. Впрочем, схема тоже не слишком сложна, и вполне поддастся сборке.

Любители стрелялок могут ограничиться данными конструкциями, а меломанам предлагается читать текст дальше.

Вариант третий, довольно крутой

Данная схема – немного переработанный вариант усилителя из разряда "почти hi-end" (пусть фанаты ламп не морщатся – бывают и транзисторные схемы такого класса). Эта схема опубликована в журнале "Радиохобби", №6 за 2003 год, автор – Вячеслав Щуцкий.

В исходном виде это был усилитель класса А с выходной мощностью 25 ватт на нагрузке 4 ома, рассеиваемой мощностью 60 ватт и током покоя выходных транзисторов 2 ампера (!). Это законченный узел, являющийся повторителем входного напряжения с коэффициентом усиления по напряжению немного меньше единицы. Работать девайс должен был с высококачественным усилителем напряжения. Звуковая карта вполне обеспечит этот усилитель необходимым уровнем сигнала, его нужно только усилить по мощности. Нагрузкой (в оригинале) должны быть высокочувствительные акустические системы, например, мониторного типа. В данном случае этот "обогреватель" будет использоваться в качестве усилителя для стереотелефонов. Естественно, ток покоя при этом можно будет сделать поменьше (для этого придется изменить величину сопротивления некоторых резисторов) и поменять выходные транзисторы на КТ854А (пришлось оставить в схеме транзисторы КТ819 – других в наличии не оказалось). Конденсаторы, отмеченные звездочкой, установлены в ходе доработки. Величины в скобках относятся к оригинальной схеме усилителя (той, где нужно получить на выходе 25 ватт).

На данной схеме видно, что усилитель не имеет обратной связи, которая, по мнению многих знатоков, мешает почувствовать различие между схемами. Но при этом возрастают требования к качеству каждого элемента схемы, о чем будет сказано позже. Рассмотрим конкретно особенности данной разработки.

Входной каскад усилителя выполнен по схеме с общим коллектором (ОК) на транзисторе VT1 с активной нагрузкой в цепи эмиттера в виде источника стабильного тока (ИСТ) на транзисторах VT2, VT3. Транзисторы VT2, VT3 устанавливаются на общем теплоотводе площадью 30–40 см^2. Данное схемное решение обеспечивает возможность установки транзисторов на общий теплоотвод и обеспечивает высокую стабильность тока ИСТ и тока покоя выходных транзисторов. Ток коллектора входного транзистора втекает в базу транзистора VT5, на котором построен ИСТ для выходного усилительного транзистора VT4 (принцип Push-Pull). Выходной усилительный транзистор VT4 также включен по схеме с общим коллектором, и весь усилитель собран по схеме ОК-ОК. Транзисторы VT4, VT5 в оригинальном варианте были установлены на общем теплоотводе площадью около 800 см^2.

Для раскачки наушников нужна весьма небольшая мощность, поэтому ток покоя установим поменьше, снизится рассеиваемая мощность, и, следовательно, не будет необходимости в монстроидальном радиаторе. При изготовлении "ушного" усилителя был использован сравнительно небольшой радиатор от P II, на который все пять транзисторов устанавливались через изолирующие прокладки из термопленки или слюды (сначала укрепите транзисторы, проверьте омметром отсутствие замыканий на радиатор, а уж потом паяйте!). Естественно, что таких радиаторов понадобится два – по одному на каждый канал. Вентиляторы можно удалить, но, если окажется, что нагрев радиаторов слишком велик (более 80°С), придется их вернуть или уменьшить ток покоя.

Наладка усилителя производится следующим образом. Перед включением проверяется правильность монтажа, движок подстроечного резистора устанавливается в среднее положение. После включения необходимо проверить потенциал на эмиттере VT4 – там должна быть половина напряжения питания. Если напряжение отличается от 6 вольт, мучайте подстроечный резистор. Кстати, после настройки его можно заменить постоянными резисторами соответствующего сопротивления. В изготовленном образце ток покоя первого канала равен 120 мА, ток покоя второго канала – 240 мА. Несмотря на такую заметную разницу (виноваты именно транзисторы – пришлось поставить КТ814 с разными буквенными индексами, отсюда и разброс) отличий в качестве звука уловить не удалось – наверное, потому, что наушники не слишком дорогие или уши глухие. Но лучше все-таки подобрать транзисторы в каналах так, чтобы токи покоя были примерно равны.

При недостаточном токе покоя величину сопротивления резистора R5 следует уменьшить. При случае можно дополнительно подстроить напряжение на эмиттере VT4, визуально контролируя

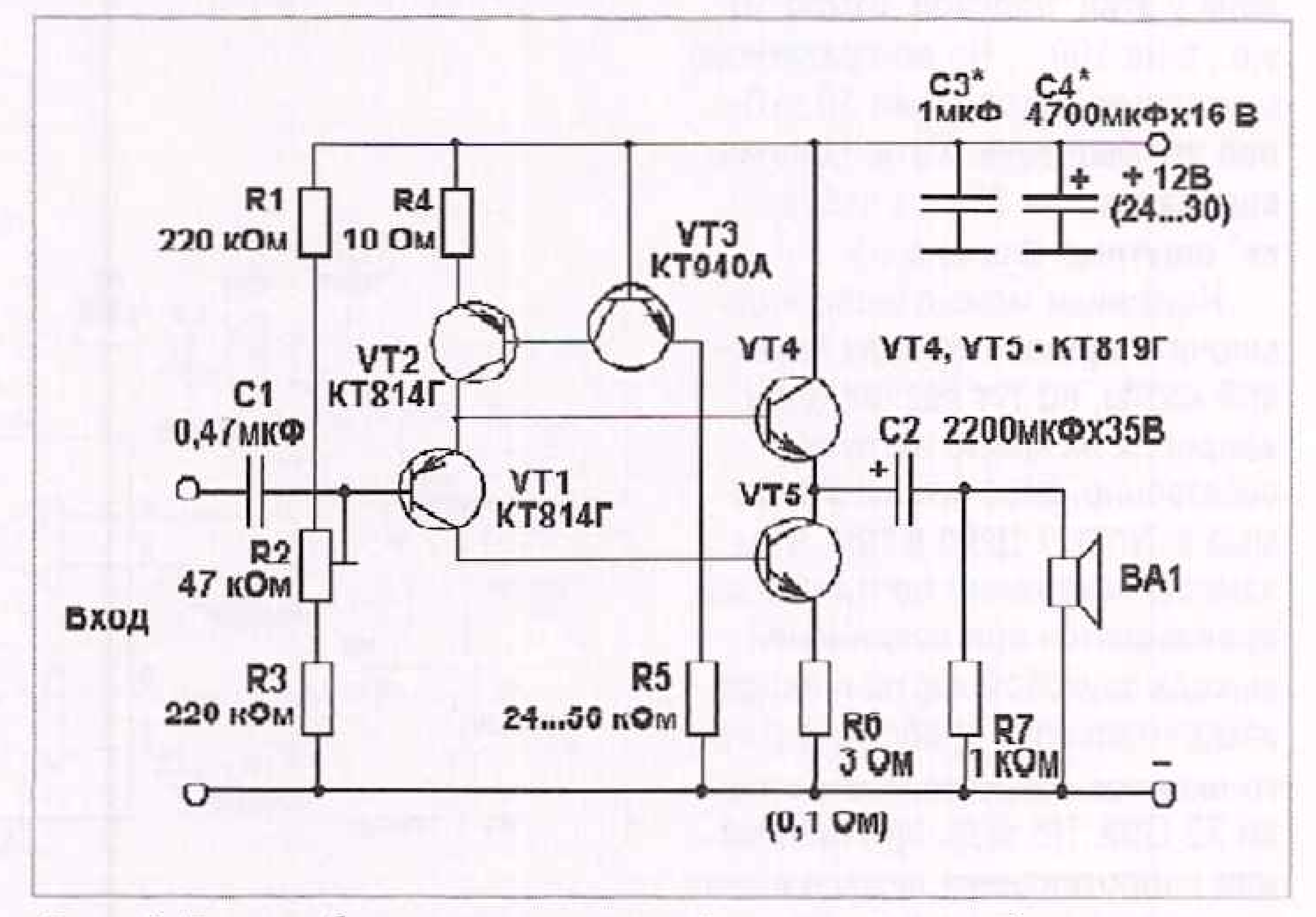
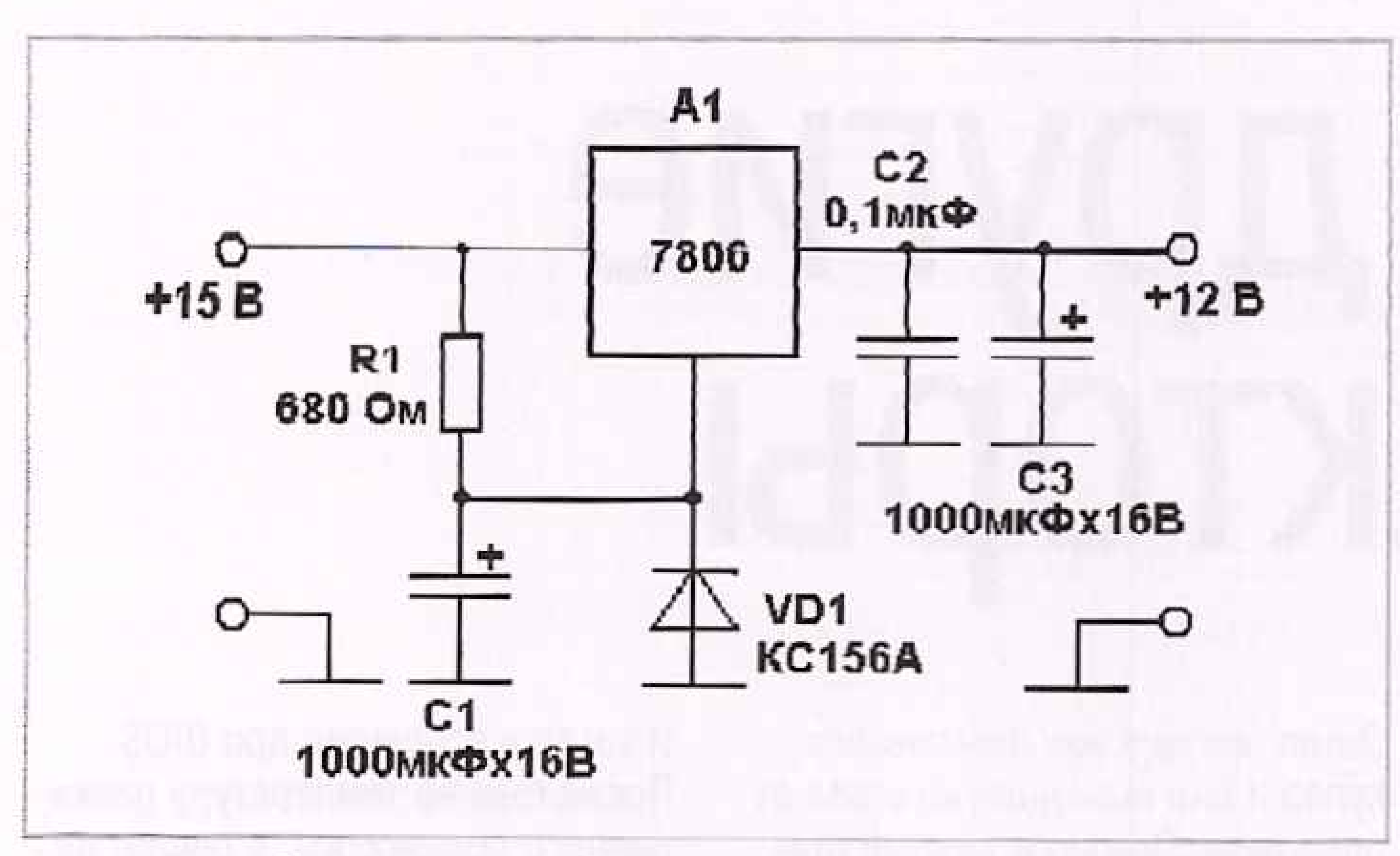


Схема 3. Пусть любители ламповых устройств не морщатся - бывают и транзисторные усилители достаточно высокого класса.



Усилители, собранные по схеме 3, очень чувствительны к пульсациям напряжения. Им необходим свой стабилизатор питания.

равномерность ограничения синусоиды частотой 400–1000 Гц (сверху и снизу) на экране осциллографа при подключенной нагрузке. Во время наладки в качестве нагрузки может выступать резистор сопротивлением, например, 33 ома (его выбираем примерно равным сопротивлению обмотки наушников).

Теперь – о деталях выпрямителя. Его схема не приводится, потому что это стандартный мостовой выпрямитель. У диодов должна быть большая площадь кристалла – например, КД213. Емкость электролитических конденсаторов в выпрямителе – по принципу "чем больше, тем лучше" (в изготовленном образце установлены "в параллель" два конденсатора по 4700 мкФ с максимальным напряжением 25 вольт). Напряжение на выходе выпрямителя должно быть не менее 15 вольт. Но питать усилитель от простого мостового выпрямителя не получится. Дело в том, что усилители данного типа очень чувствительны к пульсациям питающего напряжения. Потребуется изготовить небольшой стабилизатор напряжения на 12 вольт. Для этого подойдет микросхема – стабилизатор напряжения 7806, – включенная по схеме, указанной на рисунке.

Стабилитрон помогает увеличить выходное напряжение стабилизатора до требуемых 12 В (вернее, там будет 6 + 5,6 = 11,6 вольт, но это неважно, главное, чтобы не было помех и пульсации). Потребляемый ток небольшой, поэтому радиатор для микросхемы стабилизатора можно сделать довольно маленьким.

Для уменьшения влияния каналов стереоусилителя друг на друга фирмы применяют различные по степени крутизны ухищрения – например, полностью раздельные блочные конструкции (два моноблока), питание от различных трансформаторов, питание от раздельных обмоток одного трансформатора, питание от различных выпрямителей, подключенных к одной обмотке трансформатора. Выбирайте сами, какой вариант вам подходит больше. Еще одна рекомендация: поставить параллельно электролитическим конденсаторам в цепи питания конденсаторы другого типа – например, МБГО или МБГЧ – это увеличивает качество звука усилителя на высших частотах диапазона.

Рекомендуемый тип конденсатора С1 – так называемый бумаго-масляный (хотя бы МБМ) выходной электролитический конденсатор – типа К50-29В или импортный (Elina for Audio, Marcon). Но можно поставить более доступные, если при этом проверить и отобрать лучшие по параметрам. Возможно также параллельное включение конденсаторов меньшей емкости – например, вместо выходного конденсатора 2200 мкФ допускается включить параллельно два по 1000. Резисторы – типа МЛТ с рассеиваемой мощностью 0,25-0,5 Вт. Считается, что чем больше размер элемента, тем меньшие шумы он создает. Предлагаю вам проверить это самостоятельно.

Печатная плата для данного усилителя не разрабатывалась, весь монтаж был выполнен одножильным изолированным проводом. Если есть желание, можете сделать это хоть посеребренным медным проводом (потом будете гордо демонстрировать свой усилок друзьям, только корпус сделайте в моддерском стиле, с прозрачным окошком и подсветкой на светодиодах). Корпус для данного экспериментального образца усилителя был изготовлен из фольгированного стеклотекстолита, на боковых крышках закреплены радиаторы канальных усилителей. Правда, по дизайну получилось нечто, смутно напоминающее английский танк "Большой Вилли" времен Первой мировой войны, но задача сделать устройство красивым и не стояла. Светодиодный индикатор включения, гнезда для наушников и гнездо для подключения параллельного усилителя выведены на переднюю панель.

АЧХ усилителя линейная, диапазон воспроизводимых частот – от 20 Гц до 120 кГц (дальше не хватило возможностей генератора). Во время прослушивания музыки корректировать тембр не требовалось. Можно надеяться, что искажения будут очень малыми – все-таки транзисторы работают в режиме класса А. Шумов при включенном усилителе уловить не удается – в наушниках во время пауз полная тишина. А играть тоже понравилось – во время разрывов гранат и снарядов в наушниках никаких скрипов или призвуков, только то, что хотели озвучить разработчики. Что и требовалось получить.

Да, конечно, это устройство будет уступать усилителям, собранным на лампах и трансформаторах с серебряным проводом, но все-таки по сравнению с произведениями китайских сборщиков звук у этой самоделки совсем другой – проверено лично.

Вариант четвертый, на лампах

Впрочем, лампы нам тоже не чужды. В данной схеме (автор – Б. Каинка, журнал Elektor Electronics, №10 за 2003 год, с. 70.) используется лампа, применявшаяся в радиостанциях, когда-то стоявших на вооружении Советской Армии (Р-105М, Р-108М, Р-109М и другие). Да и в полувоенном ДОСААФ радиостанции с такими лампами использовались весьма долго – например, для работы в диапазоне 27 МГц вполне подходила Р-108М.

Лампа 1П24Б – пентод прямого накала, тип – стержневая малогабаритная. Напряжение накала, указанное на схеме, – 1,2 вольта при токе 240 мА. Анодное напряжение здесь низкое – всего 12 вольт, так что можно не бояться, что от анодной цепи долбанет сотней вольт. Непосредственно в анодную цепь включаются наушники, сопротивление обмотки которых должно быть не менее 600 Ом (говорят, есть такие "уши" из разряда студийных). И, конечно же, понадобится две таких лампы, ведь нам нужен стереозвук.

Между прочим, изготовление высококлассных усилителей для личного пользования – не менее увлекательное занятие, чем разгон процессоров. По крайней мере, мне так кажется...

Чуткий вам ушей! UP

Александр Долинин
dragony67@mail.ru

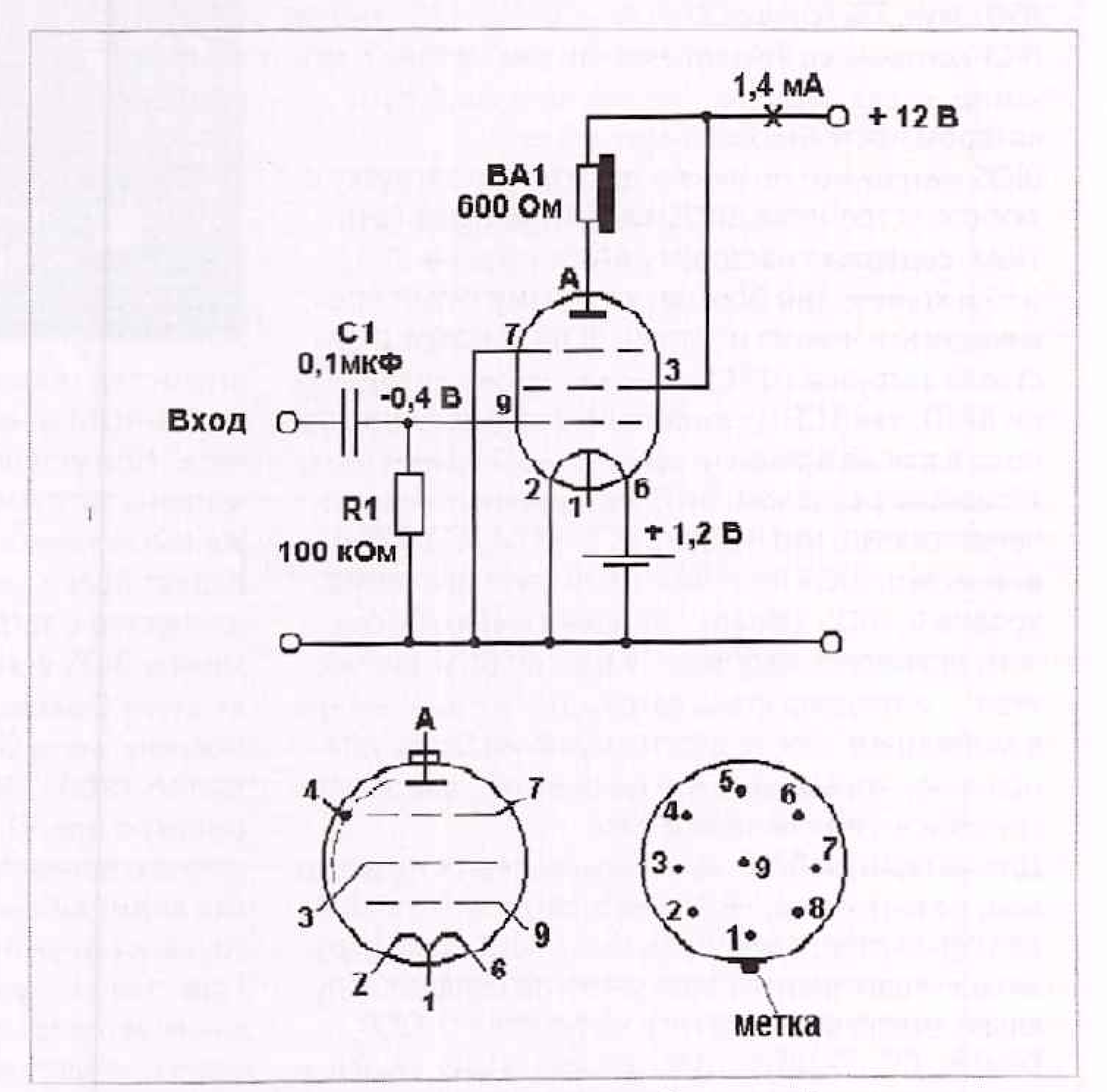


Схема 4, ламповый усилитель. Для тех, кому необходим действительно высококачественный звук. Основная сложность - найти лампу.

Про пыль и другие вредные факторы

Мафиозные бурундучки

Заранее извиняюсь, что не называю точное оборудование, так как оно не мое, а знакомого. Значит, купил он (знакомый) комп. Поставил игрушку Mafia. Играет. Вроде все нормально, кроме звука: оный похож на пищание бурундучков из диснеевских мультиков. Первый раз было прикольно, думали, что кратковременный глюк. Оказалось, что нет – во всех играх было так. Что только не пробовали! Дрова материнской платы (EPoX) и видюхи (MSI GeForce4 MX440) меняли, Windows переставляли и еще много чего делали. А ларчик просто открывался: в настройках DirectX на вкладке "Звук" надо было полностью убрать аппаратное ускорение (можно, конечно, и так, но причину глюка все-таки стоило бы поискать в некорректной установке ОС. – Прим. ред.).

Лозовой Дмитрий

Никогда бы не подумал…

Никогда бы не подумал, что и боксовые процессоры могут быть бракованными. Я помню, как несколько раз менял горелые Duron, когда у них отваливался кулер и они выходили из строя от перегрева. Помню и дохлый старенький Celeron. Но тут – новенький Athlon XP 2500+ Box. После сборки машины я попробовал (по старой привычке) ее включить. ПК включился, но работать больше пяти минут отказался. Я сразу же подумал о маме, но, поразмыслив, принялся за GeForce FX 5600, так как после пяти минут работы сначала гас экран монитора, а через пару секунд вырубался комп. Но замена видюхи не помогла. Память я тоже поменял, но все оставалось по-прежнему. И тогда я вспомнил про BIOS. Посмотрев на температуру раскаленного процессора, я решил почему-то, что надо снизить его частоту так, что он стал "двухтысячным". И вдруг все заработало! В магазине, не поверив моим словам, погоняли его сами и уже на следующий день мне поменяли проц на новый.

Юрий Л.

AGP 2x не везде на BX

Имейте, пожалуйста, в виду, что, несмотря на спецификации, все материнки на i440BX действительно поддерживают AGP 2x (вы часто руководствуетесь этим в ответах на вопросы читателей), однако плата ASUS P2B Rev.1 не поддерживает скорость AGP более 1x ни на какой частоте FSB! То есть они заводятся и даже иногда позволяют играть в "косынку", но не более того. Они даже тест DirectDraw не проходят!
ASUS P2B Rev.2 иногда удается заставить переваривать AGP 2x, но только путем танцев с бубном и без гарантии успеха.

Валерий

Жадный винчестер. Часть вторая

В Upgrade # 19 (161), в рубрике "Техническая поддержка", в вашем ответе на письмо читателя "Жадный винчестер" существует некоторая неточность.
Я столкнулся с похожей ситуацией. Контролер был FastTRAK TX2 (два HDD Fujitsu MPG3204AH RAID 0), материнская плата ASUS A7V, камень Athlon 850, звук, ТВ-тюнер, CD-ROM, CD-RW, SCSI-сканер (PCI-контроллер Tekram, чего-то там ULTRA…), монитор, клава, мышь и - внимание! - мобилрэк, в котором постоянно жил винчестер.
BIOS материнки позволял произвести загрузку с любого устройства. BIOS же контроллера FastTRAK содержал настройку RAID: уровень 0, 1, 0+1 и количество блоков, которыми будет производиться чтение и запись. В BIOS материнки стояла загрузка со SCSI (так как дрова определяли RAID, как SCSI-устройство). Все было хорошо, пока в рэк не вставили загрузочный винчестер с активным разделом. BIOS материнки при включении сказал, что найдены CD-ROM, CD-RW и винчестер; BIOS FastTRAK - найдены два винта уровня 0; BIOS Tekram - найден сканер. После чего появилась надпись: "У вас нет SCSI-винчестера" - и машина стала загружаться с винчестера в мобилрэке. После долгих мучений было установлено, что машине все фиолетово, она хочет грузиться с винчестера в рэке.
Для материнки RAID-массивом является не дисковод, не винчестер, не CD, не SCSI-диск, не LAN и не USB-девайс, а нечто другое, с чего можно грузиться. Ради чистоты эксперимента сделал следующее: отключил в BIOS все устройства (HDD0 - Disable, CD - Disable, LAN - Disable, SCSI - Disable и так далее…), с которых можно было грузиться. Машина чиркнула дисководом, обратилась на



винчестер (винчестер не загрузочный), понюхала CD-ROM и нашла RAID, с которого загрузилась. При установке загрузочного винчестера машина загрузилась с него (в BIOS все было также выключено). Оказалось, что RAID-массив обладает более низким приоритетом загрузки, чем винчестер с загрузочным разделом. С тех пор у меня в BIOS всегда на все загрузочные устройства стоит Disable. Даже после того, как я сменил машину: мать Gigabyte на nForce 2, процессор Barton 2800+, RAID-контроллер (зашит в материнскую плату). Проблема при установке загрузочного винчестера и RAID осталась, машина всегда видит винчестер первым и загружается с него, игнорируя RAID.
Единственное решение, которое я нашел, - отключение автоопределения винчестера в BIOS. Windows при загрузке сама его находит и ставит в конец списка дисков после CD-ROM.

Илья Гамаэков

Обвиняемый динамик

На выходных по просьбе друга поехали на Савеловский рынок, закупили кучку комплектующих (Athlon XP 2600+ Barton 2083 МГц, FSB333, 512 мегабайт памяти, мама Gigabyte GA-7N400 на nForce 2 и т. д.). Привезли, собрали – не пашет. Включается, вентиляторы молотят, лампочки все горят – и тишина… Не пищит, ничего не показывает. Вырубаю все лишние устройства (HDD, FDD), вытаскиваю модем. Включаю – тишина. Ампутирую память и видеокарту – то же самое. Ни на что не жалуется. Объявляю народу: либо мама бракованная, либо процессор. Едем обратно на рынок, с собой берем мать с камушком. Там втыкают древнюю видюху на TNT2, подключают блок питания – все па-

шет. Говорят, бывает такое из-за блока питания.
Заехали ко мне домой. Подключил к своему блоку питания, воткнул свою видяху (тоже, кстати, TNT2), подключил динамик – не пашет. Беру свои БП и карточку, еду к другу, на месте все собираю, включаю – пашет. Тут уже у меня голова совсем кругом пошла. Сижу, смотрю на экран и не понимаю… И тут до меня медленно-медленно доходит: и в сервисе, и в данный момент, когда мамка лежит на столе, к ней не подключен ни один проводок: ни Reset, ни Power, ни HDD LED – ничего. А дома я динамик втыкал… Начинаю все по очереди втыкать, проверяя после каждого раза, заведется ли. Последним – динамик. На нем все и кончилось. С ним не пашет, а без него – пожалуйста. Причем дело не в конкретном динамике – дома-то я свой пробовал…
До сих пор не могу понять, почему это вообще могло быть и какое отношение имеет динамик к работоспособности платы.

LISSYARA

Пыль веков

Привезли мне один компьютер 1998 года. Так как это был один из моих первых полноценных ПК, я решил его привести в порядок. Все настроил, установил. Когда дело дошло до проверки, я первым делом полез в DxDiag. Щелчок по ярлыку – монитор погас, компьютер ни на что не отвечает, кроме кнопки Reset. После небольших манипуляций с драйверами оказалось, что это глючил 3D-ускоритель. Неизвестно, сколько времени я провел, переустанавливая драйверы. Дело дошло даже до сноса ОС. Наконец, залез в системный блок. Все проверил, включил ПК. Ура! Все заработало. Потом мне пришлось отлучиться на пару недель. Приезжаю, запускаю Blood 2 и на тебе – снова глюк. Опять лезу в блок, все передергиваю, но на этот раз ничего не получилось. Проведя пару дней в интернете, я так ничего и не нашел. В отчаянии снова решил залезть в нутро компьютера. Тут до меня дошло: на видеокарту свалилась кучка пыли! Протерев все комплектующие ПК, наконец, его включив и для полной гарантии переустановив драйверы Monster 3D, запустил программу диагностики. И возрадовался: все заработало нормально.

Skywalker

DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp - живет зверек "hard-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Рассчитывать на ответ также можно, отправив письмо на адрес support@veneto.ru.
Пожалуйста, учтите, что для техподдержки используется только этот почтовый ящик, но никак не upgrade@veneto.ru.

Конфликт драйверов VIA

Конфигурация компьютера в данном случае не имеет значения, потому что глюк связан с драйверами чипсета VIA и ОС Windows XP.
Так вот, после установки операционной системы полагается в первую очередь установить драйверы чипсета, что я и делал. Ставил VIA 4-in-1, потом все остальное. Но при обращении операционной системы к жесткому диску (запись файлов, просмотр видео и т. д.) она (система) с завидной регулярностью вываливалась в "синий экран смерти". Мучился я долго с этой бедой, что только ни делал, а разгадка оказалась проста. Оказывается, при установке Windows XP Pro SP1 не удаляет свои родные драйверы для VIA Bus Master IDE Controller, а драйвер из состава VIA 4-in-1 либо не устанавливает совсем, либо устанавливает до кучи к своим драйверам (это можно увидеть в свойствах контроллера через Диспетчер устройств). В итоге получается конфликт.
Лечится это принудительной установкой только одного драйвера из комплекта VIA 4-in-1. Необходимо распаковать пакет и найти папку IDEWinXP – драйвер в ней. После установки (надеюсь, что не надо объяснять, как вручную устанавливать драйверы) и перезагрузки заходим в Диспетчер устройств и убеждаемся, что установлен только один драйвер viaidexp.sys. У меня после этих манипуляций Windows XP Pro SP1 работает как часы и ни разу не синела.

Alexander

Вылечите утилиту Smart Doctor!

Хочу прокомментировать письмо читателя из Upgrade #17-18 про утилиту Smart Doctor. У меня тоже видеокарта ASUS V9560XT FX 5600 (недавно купил). И до этого была ASUS, но только GeForce2 Pro, и старая версия этой утилиты (с диска) прекрасно работала. Новый же Smart Doctor как с диска, так и с сайта ASUS действительно немного глючный.
Экран монитора начинает мерцать каждые 5-10 секунд, создается ощущение, что утилита никак не может подобрать нужную частоту ядра и памяти. По идее она должна менять частоту при смене 2D- / 3D-режима работы. А у меня экран начинает мерцать сразу же после установки утилиты, еще на Рабочем столе (Windows 2000 SP4). Карта у меня неплохо разгоняется и так же хорошо охлаждается, возможно, поэтому у меня не появляются полигоны, как у Сергея.
А вообще, утилита очень полезная, жаль, что глючная – фирма-то солидная.

Edarab

Мелкий ремонт винчестера - 2

Номер 31 (173), страница 23, вопрос "Мелкий ремонт винчестера". Эта проблема HDD на 20 и на 40 Гбайт этой серии IBM. Все связано с конструктивом, а точнее, со способом передачи сигналов от головок к плате контроллера. Если снять плату, то видно, что контакт обеспечивается только прижимом контактных площадок платы к соответствующим выводам из корпуса жесткого диска. На плате на контактные площадки сделаны наплывы мягкого припоя.
При прижиме во время сборки на заводе острые контакты входят в припой и работают. Но передергивание питания более двух-трех раз приводит к нарушению контактов.
Лечение (в двух моих случаях): снимаем плату, округлым металлическим инструментом заглаживаем вмятины на контактных площадках и прикручиваем плату на место, можно через изоляционные шайбы. Все. UP

Сентяков Константин

Назгул
nazgulishe@mail.ru

Редактор раздела: **Алена Приказчикова** | lmf@veneto.ru

Как завербоваться через сайт

С тех пор, как Министерство иностранных дел Израиля открыло в январе 2004 года специальный веб-ресурс на арабском языке, его посетило множество арабов из самых разных уголков мира. Кто-то из них обращается за справками по тем или иным вопросам, кто-то жалуется на неправомочные действия властей. Но самым необычным стало предложение из Ливии, которое пришло недавно. Письмо, обозначенное как "Сообщение от ливийских интеллектуалов" подписано 20 оперативными офицерами ливийской армии. Фактически это предложение о сотрудничестве в области предоставления информации, или попросту предложение стать шпионами. Ливийские интеллектуалы, которые озабочены проблемой получения свободы Ливией, предложили поставлять для Министерства иностранных дел Израиля информацию о стратегических планах и военных базах Ливийской армии.

Источник: www.israel21c.org

Amazon.com двинул в Китай

Один их крупнейших торговых веб-порталов Amazon.com объявил о покупке китайского портала Joyo.com. Основанный в 2000 году ресурс Joyo.com занимается продажами книг, музыки и видео в Китае. Кроме того, пользователи Joyo.com могут приобрести софт, косметику, лекарства, а также разного рода подарки. Основатель и шеф Amazon.com Джеф Безос (Jeff Bezos) продемонстрировал оптимизм по поводу сделки: "Мы счастливы стать частью одного из самых динамичных мировых рынков", - сказал он. Количество китайских пользователей интернета действительно растет, показатель темпов роста сейчас равен 28% в год. В то же время, по мере увеличения количества пользователей, власти Китая вводят все новые и новые законы, направленные на цензуру Сети. Например, на днях китаянка Вонг Ян Ли была отправлена на четыре года в тюрьму за онлайн-стриптиз.

Источник: www.theregister.co.uk

Nokia, Vodafone и Java

Компании Nokia и Vodafone решили объединить усилия с тем, чтобы создать единую Java-платформу для телефонных трубок различных модификаций. Эту инициативу уже одобрил наблюдательный комитет J2ME (Java 2 Micro Edition). Представители компаний пока отказываются подтвердить, что их планы основаны на попытке преодолеть "фрагментацию" Java - наличие ряда несовместимых диалектов этого языка программирования, созданного Sun Microsystems. Однако утверждают, что эффект от создания единой платформы пользователи трубок ощутят уже в 2005 году.



Источник: www.news.com

Виртуальное убийство

Неизвестные злоумышленники создали фиктивный сайт, очень похожий на новостной сайт BBC. Часть информации, размещенной на фиктивном сайте, являлась контентом оригинального новостного портала BBC. Правда, не вся. На своем сайте злоумышленники поместили новость о том, что на Олимпийских играх в Афинах, по дороге в свой гостиничный номер, был убит король Швеции Карл XVI Густав. После этого электронное новостное сообщение об убийстве короля со ссылкой на фиктивный сайт было разослано по многим адресам электронной почты. При этом совершенно непонятно, с какой целью была проделана такая акция.

Источник: www.smh.com.au

Уолл-Стрит и Google

Поклонники поискового веб-портала Google полагают, что коварный Уолл-Стрит подставил подножку их любимому ресурсу, спровоцировав неудачные аукционные торги. Их пессимизм основан на том обстоятельстве, что продажа акций Google, состоявшаяся на днях, оказалась провальным мероприятием - из ценового диапазона $108-135 акции переместились в диапазон $85-95. Причем никто не может понять, что стало тому виной, ведь Google - весьма успешный и ди-

Microsoft сделает Longhorn попроще

Компания Microsoft представила новый план работ по созданию операционной системы следующего поколения - Longhorn. Переноса сроков не предвидится, несмотря на огромную загруженность сотрудников, которым удалось-таки довести до релиза второй сервис пак для Windows XP. Вместо очередной отсрочки выхода Longhorn компания Microsoft пошла по другому пути. Решено избавить новую операционную систему от ряда заявленных ранее возможностей, а заодно и пересмотреть те, которые останутся. В результате такого "разусложнения" тестовая версия Longhorn сойдет со стапелей в 2005 году и после еще одного года тестирования и отладки доберется до компьютеров пользователей где-то в конце 2006 года. Серверная версия Longhorn увидит свет в 2007 году.



Напомним, что от своего предшественника новая ОС должна была отличаться тремя принципиальнейшими вещами. Речь идет о новой файловой системе WinFS, новом графическом движке Avalon и архитектуре управления сетевыми сервисами Indigo. Изменения коснутся всех трех составляющих. Так, ожидается, что файловая система WinFS (в клиентской версии ОС) будет доступна исключительно как бета-версия. Полноценный вариант появится лишь с выходом серверной версии ОС. Что касается Avalon и Indigo, то эти две составляющие войдут в операционную систему, однако будут также доступны в качестве расширений для операционных систем Windows XP и Windows Server 2003. Открывая возможность использования Avalon и Indigo на компьютерах с предыдущими версиями ОС, компания Microsoft надеется сделать их более привлекательными для разработчиков нового ПО. Ведь в противном случае программисты ждали бы, пока в мире не наберется критической массы компьютеров, работающих под управлением Longhorn.

Новый широко разрекламированный поиск данных по компьютеру пользователя будет доступен в Longhorn в полном объеме. Ну и, наконец, стоит отметить, что сама кодовая база новой ОС будет позаимствована у Windows Server 2003 SP1. Сейчас, разумеется, такого варианта ОС просто не существует, однако он появится, после того как в первой половине следующего года Microsoft выпустит первый пакет обновлений для Windows Server 2003.

намичный бизнес. В прошлом году рост доходов компании составил 40%, несмотря на мощную конкуренцию с Microsoft, Yahoo! и America Online. Однако, по мнению аналитиков, рекламные менеджеры совершили ошибку, рекламируя Google в терминах, понятных только специалистам по высшей математике или физике. Например, один из рекламных баннеров представлял собой формулу Google = mc^2, где одна из литер была сделана в виде карикатуры на Альберта Эйнштейна. Кроме того, сам Google за последнее время совершил ряд очень больших промахов, не оставшихся незамеченными потенциальными инвесторами. Например, промах с торговой маркой Gmail, которую забыли зарегистрировать как общемировую. А недавно Google даже чуть не потерял право на доменное имя google.com. Так что, как оказалось, мало стать прибыльной и динамичной компанией. Чтобы перейти на следующую ступень, нужно хорошо знать повадки акул с Уолл-Стрит.

Источник: www.theregister.co.uk

Калифорния против Microsoft

В США набирает обороты новое судебное разбирательство, направленное против компании Microsoft. Пять государственных округов и два города направили свои претензии в суд. На этот раз многострадальный программный монополист обвиняется в том, что якобы препятствует тому, чтобы государственные органы самостоятельно выбирали необходимое программное обеспечение, а также в том, что устанавливает непомерные цены на свои продукты, пользуясь фактическим отсутствием альтернативы у потенциальных клиентов. Таким образом, Microsoft уже во второй раз становится объектом судебного разбирательства подобного масштаба у себя на родине. Кроме того, компании опять грозит необходимость выплаты огромной суммы денег в калифорнийский бюджет. Калифорнийские государственные мужи имеют претензии сразу к трем продуктам Microsoft - операционной системе Windows XP, текстовому редактору Word и редактору электронных таблиц Excel. Таким образом, исключением сомнительной утилиты из комплекта поставки отделаться, конечно же, не удастся. Что же касается обвинений к самой компании, то они оригинальностью не блещут. Все те же претензии, вроде "отсутствия свободного рынка" или "грабительских цен".

Впечатление такое, будто Калифорния просто торгуется. Впрочем, у нее есть на это причины. Например, дыра в бюджете диаметром $15 миллиардов. Не эту ли брешь хотят закрыть государственные мужи? Неужели все эти средства пошли в уплату за ПО Microsoft? Как бы там ни было, а губернатор Калифорнии уже получил от консультантов рекомендации по переводу госучреждений на открытое ПО.

Администрирование Microsoft

Компания Microsoft объявила о том, что 1 октября будет выпущена система MOM 2005. Менеджер операций Microsoft (Microsoft Operations Manager – MOM) представляет собой набор программного обеспечения, предназначенного для упрощения управления серверами Windows. Новая версия включает возможность быстрой установки, улучшенный интерфейс пользователя, а также инструментальные средства для автоматической генерации отчетов об использовании сети. Директор Microsoft Windows и Enterprise Management Division Дэвид Гамильтон (David Hamilton) по поводу выхода новой версии этого продукта сказал, что многолетний план – Инициатива динамических систем (DSI), – частью которого является MOM 2005, призван упростить администрирование сетями Windows.

Источник: www.news.com

Уязвимость Internet Explorer

Обнаружена очередная уязвимость веб-браузера Internet Explorer версий 5.01, 5.5 и 6.0. Брешь позволяет злоумышленникам осуществлять так называемый фишинг – подмену URL в адресной строке браузера. В результате пользователь может быть отправлен на сайт, где у него запросто могут выудить приватную информацию. Уязвимость охарактеризована как умеренно опасная.

Источник: www.secunia.com

Улучшенный поиск для Linux

Буквально по стопам других программистов идут разработчики KDE из Linux group. Они заявили о намерении включить в открытый код Linux поиск, подобный Google. Система KDE (K Desktop Environment) является набором программ, технологий и документации для ОС Linux. Новая версия KDE, которая получит номер 3.4 или 4, по мнению разработчиков, получит существенные конкурентные преимущества перед Microsoft Longhorn, если будет иметь мощную поисковую систему, а поисковый сервер включат в панель управления. Ожидается, что он будет использовать текущие функциональные возможности KDE-поиска. По мнению разработчика KDE Аарона Сейго (Aaron Seigo), намного легче найти файлы в Сети, чем на локальном компьютере.

Источник: www.news.com

Linux для инвалидов

Разработчики новой версии KDE постараются сделать ее более доступной для инвалидов. Это решение обсуждалось на встрече KDE Community World Summit, прошедшей в немецком городе Людвигсбурге. Разработчик

Новый фронт борьбы с пиратами



Канадский программист Скотт МакЛин (Scott MacLean) незаметно для самого себя превратился в одну из мишеней Ассоциации Звукозаписывающих Компаний (RIAA). А все вроде бы так невинно начиналось. МакЛин, который помимо программирования занимается еще и самостоятельным воспитанием ребенка, так сильно боялся проспать свою любимую радиопередачу, что сел и написал код, позволяющий кодировать звуковой поток радиостанции XM Satellite Radio непосредственно в файлы MP3. Идея эта так понравилась создателю программы, что он решил подзаработать на ней немного денег. В результате в Сети появилась платная версия утилиты TimeTrax, за которую МакЛин попросил $19,95. Спрос оказался настолько высок, что уже через несколько дней автор программы увеличил цену до $29,95. Всего две недели продолжался успешный бизнес канадского программиста, прежде чем на программу TimeTrax обратили внимание активисты из RIAA. Защитники вечно обиженных музыкантов узрели в деятельности МакЛина попытку превратить радиопередачу в музыкальную библиотеку. Несмотря на то, что соответствующей юридической базы для такого рода дел пока нет, свои претензии официально высказала и сама радиостанция, являющаяся, между прочим, крупнейшей в США спутниковой станцией с аудиторией 2,1 миллиона человек.

Оказывается, руководство радиостанции намеревалось выйти на рынок с новым продуктом - радиоприемником, обладающим возможностью установки паузы или пропускания программ. Понятно, что работают эти функции на том же самом принципе, что и программа канадца, - конвертируют поток в файлы. Ожидается, что XM Satellite Radio выйдет на рынок с приемника ми как для домашнего использования, так и для установки в автомобиль.

Проблема 64-битных камней и второго сервис-пака

Долго ждали обладатели 64-битных процессоров AMD выхода второго пакета обновлений для операционной системы Windows XP. Еще бы его не ждать, ведь сама AMD призывала всех тех, для кого хоть что-нибудь значат 64-битные вычисления, выкачивать Windows XP SP2 при первой же возможности. Этот и только этот сервис-пак должен был обеспечить необходимую программную поддержку встроенной в процессоры AMD аппаратной системы защиты от вирусов. Нетрудно догадаться, что с выходом SP2 все обладатели 64-битных камней кинулись качать сервис-пак из Сети или добывать его иными путями. Каково же было их разочарование, когда выяснилось, что пакет обновлений не только включает антивирусную защиту, но и делает невозможной работу с самыми любимыми приложениями. Список несовместимых с Windows XP SP2 приложений мы уже приводили на страницах журнала. Теперь вот приходится писать о несовместимости сервис-пака и с 64-битными процессорами. Эта несовместимость проявляется не всегда, но, к сожалению, часто. В ряде случаев установка сервис-пака ведет к тому, что процессор начинает самопроизвольно перезагружать машину, причем многократно.

Проблема, как выяснилось, не в принципиальной несовместимости SP2 и 64-битных процессоров, а в приложениях, для работы



которых необходим драйвер Mpegport.sys. К таковым в частности относится популярная программа Realmagic Hollywood Plus DVD Decoder, а также ряд других. Причем речь идет не о несовместимости данной программы с сервис-паком, а именно о проблеме на уровне процессора.

Проблема уже проработана заинтересованными сторонами, однако вынесенные рекомендации трудно назвать удовлетворительными. Так, для избавления от ошибок предлагается выключить поддержку DEP (Data Execution Prevention) или вовсе отказаться от установки Windows XP SP2. Таким образом, вполне возможно, многие фанаты 64-битных вычислений пойдут именно по этому пути - откажутся от установки столь сомнительного обновления. Причем это будет уже не первый пример подобного отношения. Так, компания IBM официально не рекомендовала своим сотрудникам использовать злосчастный сервис-пак.

Харалд Ференгел (Harald Fernengel) продемонстрировал, как инструмент Qt можно использовать с экранной клавиатурой GNOME. Кроме того, состоялась демонстрация того, как KDE может работать с преобразователем текста в речь. Форум посетили представители GNOME, Sun Microsystems, IBM, Novell, Trolltech и Free Standards Group. Судя по всему, KDE-разработчики решили навсегда покончить со стереотипом, что Linux является системой со сложным, малопонятным интерфейсом.

Источник: www.news.com

Мошенники из EMI

Французские власти начали исследование защитной технологии, используемой французским отделением звукозаписывающей компании EMI и музыкальным ретейлером Fnac. Дабы предотвратить снятие копий с музыкальных дисков, а также перевод песен в формат MP3, крупные звукозаписывающие лейблы начали использовать на своих CD систему защиты от копирования. Однако сотрудники Бюро Конкуренции (DDCCRF), рассмотрев многочисленные жалобы пользователей, пришли к выводу, что подобная практика нарушает их права. Дело в том, что владельцы дисков не могут сделать резервную копию, что напрямую разрешает французское законодательство. Кроме того, на некоторой аппаратуре, включая hi-fi-системы, компьютеры и автостерео, защищенные диски вообще невозможно воспроизводить. Теперь EMI и Fnac находятся под угрозой предъявления обвинения в мошенничестве, а руководству компаний грозит наказание в виде двух лет лишения свободы.

Источник: www.news.com

Новая покупка IBM

Голубой гигант IBM объявила о приобретении частной компании Venetica. Это уже 18 по счету разработчик ПО, которого IBM купила начиная с 2001 года. Программные продукты Venetica будут объединены в информационный интеграционный портфель базы данных DB2. Точную дату сделки в компании не назвали. В настоящее время Venetica продает софт, обеспечивающий доступ к содержимому хранилищ документов, изображений и веб-страниц. Компания IBM собирается использовать этот софт для интегратора DB2, который позволит пользователям формировать единый запрос на поиск в множественных источниках данных.

Источник: www.news.com



Счетоводы из Microsoft

Британская организация Advertising Standards Authority (ASA), осуществляющая наблюдение за рекламным рынком, вынесла предупреждение компании Microsoft. Недовольство ASA вызвал рекламный ролик "Давайте посчитаем". В этом ролике доказывается, что мейнфрейм IBM z900,



работающий под управлением Linux, обходится дороже, чем сервер с двумя процессорами Xeon на 900 МГц, работающий под управлением Windows Server 2003. По мнению ASA, в ролике изначально сравниваются несопоставимые по цене машины, и стоимость ОС практически не влияет на стоимость всей системы. Представители компании Microsoft не согласились с этим утверждением. Не возникает сомнений в том, что и на стороне софтверного гиганта вскоре выступят маститые эксперты высокого ранга, готовые подтвердить правоту Microsoft. Что же касается истины в последней инстанции, то она, скорее всего, вообще недостижима.

Источник: www.zdnet.com

Microsoft Visual Studio 2005

В сентябре компания Microsoft предложит партнерам начать бета-тестирование пакета Visual Studio 2005, который базируется на более ранней версии Visual Studio Team System (VSTS). Программа VSTS включает инструментальные средства моделирования, ранее получившие название Whitehorse. Эти средства призваны облегчить жизнь разработчикам веб-приложений, в частности упростить визуальное конструирование. По мнению создателей продукта, пакет VSTS должен оказать достойный отпор таким конкурентам Microsoft, как, например, Borland с его пакетами визуального моделирования и IBM с ее пакетом Rational.

Источник: www.betanews.net

Мобильный Linux-диск

Фирма LaCie, занимающаяся выпуском периферии, выпустила мобильный жесткий диск, функционирующий под управлением системы Linux. На диске объемом 40 Гбайт установлена ОС Mandrake Linux 10.0, и он может быть подключен через USB-порт к любому PC. Также на диске установлен пакет OpenOffice.org, интегрированный персональный информационный менеджер KDE Kontact и Novell Evolution. Создатели устройства считают, что рынок давно нуждался в устройстве для полного переноса рабочей среды под Linux.

Источник: www.news.com

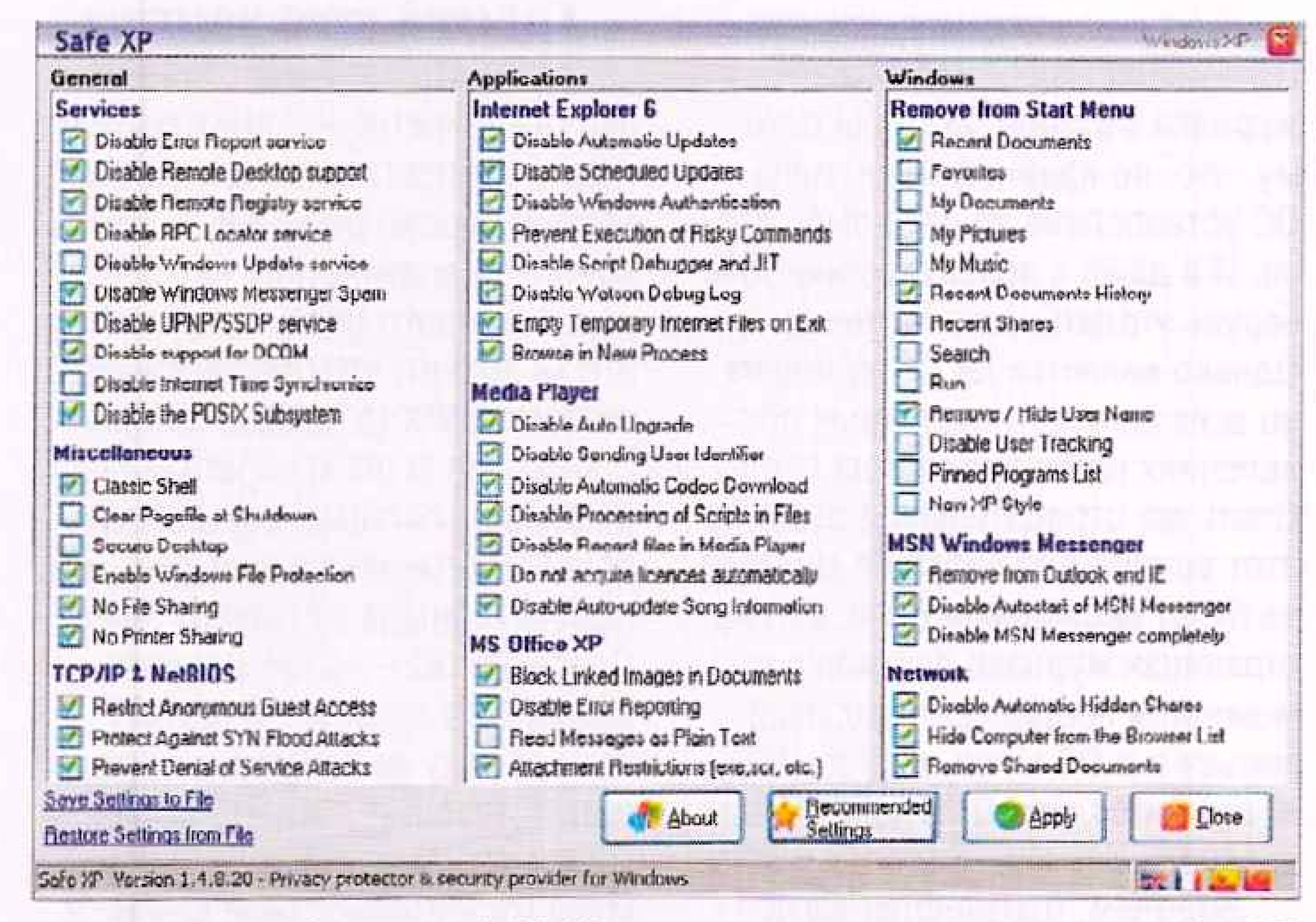
Однокнопочный твик

Программа для тонкой настройки Windows - Safe XP

Сегодня у нас с вами на повестке дня процедурный вопрос. Будем настраивать Windows так, как удобно именно нам, а не так, как это задумали и осуществили разработчики компании Microsoft. Опровергая мнение Сергея Голубева, которое встретится вам дальше, по дороге следования к последней полосе журнала, я хочу заметить, что даже если большинство пользователей системы Windows толком не умеют правильно и грамотно настроить систему, то делают они это не со зла. А только потому, что до сих пор еще мало на программном рынке таких приложений, которые позволяли бы осуществлять рутинные операции настройки операционной системы одной кнопкой. Только, умоляю вас, не нужно называть выпуск таких программ всеобщим обараниванием. Возможно, только таким путем – путем создания программ, при работе с которыми не нужно думать, – человечество и одержит победу над тотальной компьютерной безграмотностью общества.

Именно к категории однокнопочных программ относится популярный твикер Safe XP, новая версия которого за номером 1.4.8.20 недавно появилась на сайте его разработчика (www.theorica.net). Программа бесплатная, работает под Windows 98 / ME, Windows 2000 / XP и, соответственно, позволяет осуществлять тонкую настройку этих версий ОС. Почему я называю ее однокнопочной? Да потому, что даже самому неграмотному пользователю Windows при использовании этой программы не придется долго думать над назначением той или иной опции. Спасет его от сложного мыслительного процесса одна кнопка программного интерфейса – Recommended Settings ("Рекомендованные установки"). После ее нажатия все ненужные сервисы и настройки ОС будут отмечены и при желании на то пользователя деактивированы, а необходимые, напротив, вступят в силу. Примеры? Пожалуйста!

Раздел Services. Здесь можно деактивировать отправку отчетов об ошибках, возникающих при операциях с приложениями, в Microsoft. Не знаю как вас, а меня они весьма достают. Долой! Теперь деактивируем поддержку удаленного десктопа; деактивируем возможность доступа удаленных компьютеров к реестру и его модификации; сервис Windows Update теперь будет напоминать о себе только по нашей инициативе; POSIX, несмотря на



Нажмите кнопку Recommended Settings, и все ненужные сервисы и настройки ОС будут деактивированы твикером, а необходимые вступят в силу.

искреннюю к нему симпатию, тоже отправляется в небытие. Теперь перебираемся в раздел Miscellaneous. Задаем очистку page-файла, защищаемся от сниффинга, включаем Windows File Protection, запрещаем файл-шаринг. В разделе TCP/IP & NetBIOS запрещаем удаленный доступ к нашему ПК и пытаемся защититься от DoS-атак.

Если на вашей машине установлен Internet Explorer, обратите внимание на раздел Internet Explorer 6 – здесь можно запретить автоматическое обновление браузера, проверку на апдейты, идентификацию пользователя, разрешить удаление временных файлов и т. д. Подобные же операции можно провести над Media Player; решить проблему безопасности "офиса", заблокировав небезопасные расширения файлов; удалить из стартового меню Windows ненужные компоненты; деактивировать Windows Messenger и удалить в разделе Network папку Shared Documents. Да здравствует одна кнопка! UP

Torn
torn1970@mail.ru

Свежие программные поступления

Advanced CATaloguer Pro v2.4.90

Обновилась неплохая программа, предназначенная для каталогизации файлов, расположенных на любых носителях, начиная с жестких дисков, заканчивая разнообразными съемными дисками. Софтина умеет искать файлы по имени, описанию, ключевым словам, размеру и дате создания, а после нахождения заданного объекта вы можете просмотреть его свойства, открыть файл или запустить Проводник Windows.
Новое в программе: теперь Advanced CATaloguer Pro умеет читать данные Exif из wav файлов, файлов форматов JPEG, TIFF и MDI; сканировать файлы, находящиеся внутри Zip-архивов; кроме этого разработчики исправили ошибки в поисковом модуле программы, исправили ошибку, возникавшую при удалении категорий, а также подправили опцию синхронизации. Скачать Advanced CATaloguer Pro v2.4.90 можно по адресу: www.evgenysoft.com/files/acatpro.exe.

The Bat! 3.0

Обновился до финальной версии один из самых лучших почтовых клиентов. В релизе 3.0 значительно улучшен интерфейс программы; реализована новая технология Virtual Folder, позволяющая более эффективно организовывать корреспонденцию; появилась новая система сообщения с корреспондентами - Mail Chat, антиспамовый плагин Bayes теперь включен в дистрибутив программы по умолчанию. Скачать The Bat! 3.0 можно по адресу: www.ritlabs.com.

ZoneAlarm Pro 5.5.007

Вышла новая бета не самого популярного, но вполне функционального файрволла, способного работать в так называемом режиме stealth, предотвращая неавторизованный доступ к вашему компьютеру, вылавливающего троянские программы и шпионские модули. В программе появился новый Мастер Network detection. Кроме того, разработчики исправили некоторое количество ошибок. Скачать ZoneAlarm Pro 5.5.007 можно по адресу: download.zonelabs.com/bin/free/beta.

Введение в POSIXивизм

Операционная система UNIX и все-все-все

Что такое операционная система – знает любой читатель журнала Upgrade. Хотя бы потому, что, по крайней мере, одна ОС установлена на его компьютере. И я даже с вероятностью 90% берусь угадать, какая именно. Однако является ли ОС Windows во всех ее многочисленных проявлениях единственной на свете? Опять же отрицательный ответ на этот вопрос для читателя Upgrade не будет неожиданностью, ибо на страницах журнала он имел возможность неоднократно ознакомиться и с ОС Linux, и с FreeBSD, и, помнится, про QNX кое-что появлялось...

Впрочем, перечисленными именами список операционок не исчерпывается. Начать хотя бы с того, что упомянутая FreeBSD, хотя и самая популярная, лишь одна из представительниц целого клана, имя которому BSD-системы. Клан этот, кроме FreeBSD, включает еще две основные линии – Net- и OpenBSD, а также несколько их второстепенных отпрысков.

Но и это еще не все. Внимательный читатель компьютерной прессы время от времени (правда, в последнее время все реже) встречается, с одной стороны, со звучными заграничными именами типа Solaris или UnixWare, с другой же – с непонятными аббревиатурами вроде AIX или HP-UX. Так вот, все это – тоже операционные системы.

На этом разрешите поставить точку (или, по крайней мере, точку с запятой). Хотя список операционок вышеупомянутыми далеко не ограничивается, все они (за исключением Windows, разумеется) имеют ряд общих черт, позволяющих объединить их в семейство. Чаще всего величают эти системы UNIX-подобными ОС. Хотя наиболее правильный титул для них – POSIX-совместимые операционные системы. Почему столь многозначно? Чтобы ответить на этот вопрос, придется отправиться в глубины прошлого и доисторического, в масштабах IT-индустрии, конечно.

Краткий курс истории

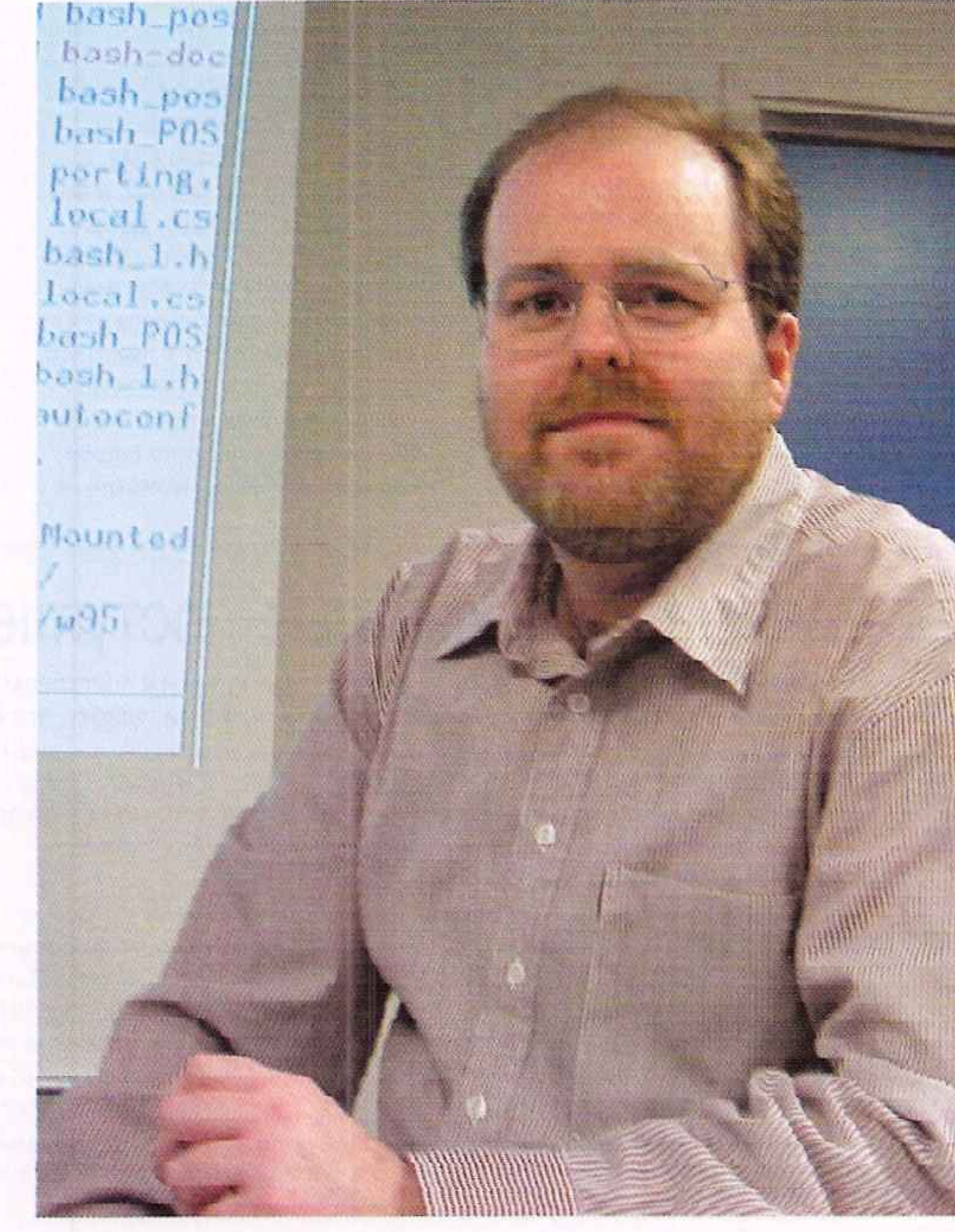
Совсем недавно, лет пять назад (а конкретно – 1 января 2000 года), все прогрессивное человечество широко отметило (в узком кругу) тридцатилетний юбилей первозданного UNIX. Разумеется, это не значит, что операционная система UNIX (а некогда это действительно была конкретная операционная система) волшебным образом возникла в этот день, как Афина Паллада из головы Зевса. Создание ОС – процесс, протяженный по времени, и потому точную дату ее рождения установить затруднительно. Просто системные часы всех UNIX-машин мира отсчитывают свое время (в секундах) с той самой знаменательной даты. И это одно из многочисленных соглашений, о которых пойдет речь в этой статье.

А вообще, о первой пятилетке истории UNIX (1969–1974 гг.) написано немало, поэтому ограничусь основными фактами. Началось все с того, что лаборатория Bell Labs (тогда – подразделение корпорации AT&T) совместно с General Electric и Массачусетским технологическим институтом разрабатывала очень прогрессивную по тем временам ОС под названием Multics, многопользовательскую и многозадачную, как легко догадаться по ее названию. Разрабатывала безуспешно, однако разработка эта имела некое побочное следствие – один из участников проекта, Кен Томпсон, написал под нее игру Space Travel.

В 1969 году проект Multics был закрыт, и играть Кену стало не на чем и не под чем. Благо в закромах Bell Labs обнаружилась завалящая машина PDP-7, которая и была окучена под игровые цели. Правда, игра Кена под родной ее операционкой не работала, так что заодно пришлось написать и ОС. Созданная на базе Multics, она получила название Unics – ибо, в отличие от прототипа, пользователь у нее первоначально был один (позднее к Кену в этом качестве присоединился Денис Ритчи, в честь чего и название трансформировалось в UNIX).

На дальнейшую судьбу UNIX огромное влияние оказали юридические коллизии текущего момента. Еще до создания этой системы корпорация AT&T подверглась антимонопольному преследованию (подобно Microsoft ныне), в результате чего потерпела поражение – на деятельность ее был наложен ряд ограничений. В частности, компания не имела права торговать программными продуктами, в число коих попадала и новорожденная UNIX. Так что последняя на протяжении первых пяти лет своего существования вела исключительно внутриутробное существование в лоне породившей ее компании.

Правда, за это время UNIX сформировалась как концептуальная целостность. Это были: понятие файла как универсального интерфейса доступа ко всему на свете; командный интерпретатор (shell) как столь же универсальное средство взаимодействия пользователя с системой; и набор запускаемых из него монофункциональных утилит, комбинации которых позволяли решать весьма сложные задачи. Получила UNIX и свою файловую систему, очень простую (в частности, в ней отсутствовало представление о типах файлов – все они трактовались просто как последовательности байтов) и одновременно очень по тем временам эффективную. Главное же – система была почти целиком написана на компилируемом языке



высокого уровня – специально для нее созданном "Си", – что создавало предпосылки для переноса ОС на почти любые аппаратные платформы. Тем не менее, до настоящей UNIX, какой мы ее знаем сейчас, было еще далеко.

Все нововведения в первозданной UNIX находили отражение в ее титулатуре. Сначала они знаменовали смену версий – было их чуть ли не 10. Затем количество перешло в качество, и версии стали системами – System III, скажем, потом System V, которой, кстати, суждено было стать последней. Дальнейшие модификации в ее недрах получали имена реализаций – System V Release 3, System V Release 4. Последняя также оказалась знаковой – она (под идеограммой SVR4) легла в основу большинства современных коммерческих UNIX. Впрочем, я существенно забежал вперед.

Следует помнить, что все это происходило в бездушном и бездуховном мире чистогана, где, как известно, все покупается и все продается. А вот продавать-то UNIX как раз было нельзя. Однако не пропадать же добру, созданному как бы и самопроизвольно, но на проприетарном оборудовании. И компания AT&T, юридический владелец UNIX, начиная с 1974 года, стала передавать ее исходные тексты в университеты и прочие учреждения – "в образовательных целях", как задумчиво пишут в источниках. Это не было свободным распространением в том смысле, который потом вложили в это понятие апологеты движения OpenSource, начиная с Ричарда Столлмена и заканчивая героями Free Software Foundations. Правда, UNIX (вернее, в то время – не более чем ее прототип) передавалась целиком в исходных текстах с правом их изучения, модификации, доработки и прочего потрошения. Для производства таких действий требовалось владение лицензией на исходный код UNIX. Лицензия же могла быть предоставлена владельцем (то есть AT&T) вместе с самой системой, но уже за деньги (хотя, как пишут, и символические).

Главное же отличие от принципов OpenSource заключалось в том, что условия этой самой лицензии не допускали дальнейшего свободного распространения ни системы целиком, ни ее компонентов, содержащих исходный код UNIX. Что, собственно, и создало интригу всего дальнейшего, почти детективного, сюжета...

Однако до юридических коллизий было еще далеко. А пока университеты с радостью приобщались к новой операционной системе, в которой были реализованы все передовые идеи того времени и к тому же в принципе способной функционировать практически на всем тогдашнем оборудовании. Напомню, что речь идет о середине 70-х годов прошлого века. Стив Джобс еще не помышлял о продаже калькулятора и использовал родительский гараж по прямому назначению, а Билл Гейтс не освободил еще мир от засилья CP/M.

Берклиада UNIX-кода

Одним из первых учреждений, получивших доступ к исходникам UNIX, оказался Университет Беркли (штат Калифорния) – заведение, известное всем, интересовавшимся точными науками и давшее миру не одно поколение достойнейших их представителей. Именно сюда UNIX вписалась на все сто процентов.

В Беркли, в условиях открытого общения профессиональных специалистов в области зарождавшихся Computer Sciences, система UNIX медленно, но верно превращалась именно в то, чем она стала ныне. И в значительной мере именно благодаря усилиям представителей университета, объединенных в Computer System Research Group (CSRG) – группу, финансировавшуюся в сугубо мирных целях, как не трудно догадаться, Министерством обороны США. Что же принципиально нового привнесли берклианцы в первозданную UNIX? Во-первых, конечно же, интеграцию в ядро системы протокола TCP/IP. Того самого, на котором базируется весь сегодняшний интернет. Собственно, ради этого американские компьютерщики в штатском и финансировали работы Университета Беркли, ведь первоначально интернет задумывался как отказоустойчивая система правительственной связи на случай советского ядерного удара. Следующим принципиальным вкладом Беркли была реализация файловой системы. И поскольку именно это принципиально важно для нас, простых пользователей персоналок, остановлюсь на этом вопросе подробнее.

Я уже говорил, что основные характеристики файловой системы были сформированы уже в первозданной UNIX. Эта файловая система, получившая впоследствии название s5fs, то есть файловой системы System V, и имевшая некоторые ограничения (подробнее см. врезку), базировалась на трех китах – понятиях суперблока, таблицы inodes и области блоков данных (есть еще и четвертый "китенок" – загрузочный блок, однако это для нас сейчас не существенно). Разработки Университета Беркли сняли многие ограничения как физики, так и логики s5fs. Единое пространство файловой системы было разделено на части, именовавшиеся группами цилиндров, каждая из которых имела копию суперблока, самостоятельную таблицу inodes и область данных. Это давало большой прирост быстродействия файловых операций за счет минимизации перемещения дисковых головок. Плюс к тому дублирование критически важной части файловой системы – суперблока – весьма способствовало надежности.

Далее, было введено понятие внутренней фрагментации. То есть каждый логический блок файловой системы разделялся на части (фрагменты), которые могли адресоваться независимо. И, соответственно, если файл имел размер менее логического блока, то реально он занимал не его целиком, а только один (или несколько) таких фрагментов, остальные же сохранялись свободными и могли быть использованы для других целей. Но дисковые операции все равно осуществлялись поблочно, так что на их быстродействии фрагментация почти не сказывалась.

Все это привело к потере совместимости новой файловой системы с файловой системой изначальной UNIX. И потому разработчики из Беркли решились на еще один радикальный шаг – изменение формата каталогов. Каждая запись в них разделилась на постоянную часть (идентификатор, размер переменной части и размер имени файла) и переменную, содержащую собственно имя файла. В результате максимально возможная длина последнего возросла до 256 символов, что с точки зрения здравого смысла можно считать практически безграничным – вряд ли кому то придет в голову изобретать имя длиннее трех строк стандартной текстовой консоли.

Утрата совместимости в формате каталогов, казалось бы, должна была стать препятствием для использования программ, ведь подавляющее большинство их уже тогда создавалось под абстрактную UNIX, а трудно представить себе пользовательское приложение или системную утилиту, не нуждающуюся в считывании имен файлов. Однако в Беркли было предусмотрено и это. Путем описания специальных процедур открытия и чтения каталогов, независимо от формата последних. Что вовсю заиграло позднее, когда файловых систем в UNIX стало множество.

Новая файловая система получила название FFS – Fast File System, что подчеркивало ее быстродействие относительно исходной s5fs. Я столь подробно остановился на ее отличиях от прототипа по двум причинам. Во-первых, из-за важности их для пользователей. И, во-вторых, потому, что реализованные в FFS принципы разделения файловой системы и фрагментации ее блоков были ассимилированы во всех последующих файловых системах, применяемых ныне в любых разновидностях к UNIX. К этим принципам восходят и группы блоков в файловой системе Linux (ext2fs), и экстенты (extents) JFS, и особенно allocations group в XFS, выступающие здесь уже как почти самостоятельные файловые субсистемы.

И все потому, что Университет Беркли, представляя собой обычное научное сообщество, отнюдь не делал секрета из своих разработок, распространяя их на условиях, общепринятых в академических кругах. То есть все эти результаты публиковались в простых научных журналах и были доступны для воспроизведения любым желающим. Позднее такие условия распространения софта, с одной стороны, легли в основу лицензии BSD. А с другой – Ричард Столлмен, в юности не чуждый академической науке, опираясь на них, изобрел очень похожий велосипед и назвал его GPL (General Public License).

Распространялась и сама берклианская разновидность UNIX как программный продукт. Группа CSRG, начиная с 1976 года, распространяла свои достижения на магнитных лентах под названием Berkeley Software Distribution, что с указанием номера версии и дало в дальнейшем имя системе. Это было первичное понимание аббревиатуры BSD, которое не следует путать с BSDi – Berkeley Software Development, Inc (или Berkeley Software Design, Inc, мне попадались обе расшифровки этой аббревиатуры) – фирмой, выпускающей коммерческий клон BSD-систем, называемый, строго гово-

ря, BSD/386 (хотя в обиходе за этой системой закрепилось то же имя – BSDi).

Первоначально (под именем 2BSD и по цене $50) распространялся только пакет собственно берклианских наработок, включающий, в частности, командную оболочку C-Shell и культовый редактор юниксоидов vi. Однако, начиная с 3BSD, берклианские ленты включали уже и модернизированную UNIX-систему. Особенно обильные побеги дала ее четвертая ветка – 4.0BSD, 4.1BSD с несколькими подвариантами, 4.2BSD, 4.3BSD и под занавес истории 4.4BSD.

Наиболее существенным этапом был выпуск в 1982 году системы 4.2BSD: именно в ней была реализована файловая система FFS, да и большинство прочих специфических особенностей BSD-систем. Не случайно тип раздела FreeBSD по сию пору идентифицируется как раздел 4.2BSD, а до недавнего времени этот же идентификатор имели и разделы Net- и OpenBSD. С этого момента стало реальностью существование двух самостоятельных линий развития UNIX – System III/V и BSD UNIX.

А системе 4.4BSD, появившейся в 1993 году, была предначертана особая судьба, о чем я расскажу несколько позднее.

Пусть расцветают все цветы

Конечно, система UNIX развивалась не только в Беркли. Во-первых, не забрасывала свое детище и сама AT&T. Правда, разработка системы плавно перемещалась из Bell Labs в иные подразделения, типа группы поддержки UNIX и т. д., однако в мои цели не входит описание истории этой корпорации, потому названия их я опускаю.

Тем не менее, из недр AT&T (в обобщенном понимании этого термина) последовательно выходят System III, System V, System V Release 2 (SVR2) и, наконец, System V Release 3 (SVR3). Последней, вышедшей в 1987 году, суждено было стать последним же представителем линии первозданной UNIX. Ибо уже System V Release 4 (SVR4), появившаяся в 1989 году, включила в себя множество новшеств из разработки 4BSD – интеграцию с TCP/IP, поддержку FFS, берклианскую реализацию механизма виртуальной памяти и многое другое. В частности, легший в последствии в основу стандарта шелл Корна, несмотря на совместимость с первозданным шеллом (Bourne Shell), заимствовал из C-Shell такие вещи, как управление заданиями, историю команд, поддержку псевдонимов и т. д. (впрочем, развитие шеллов – отдельная, но очень увлекательная история).

Благо, как уже было сказано, берклианские разработки распространялись в соответствии с принципами открытой науки, то есть практически свободно. И если AT&T не всегда заимствовала их на уровне реализаций (то есть непосредственно кода), то идейное их влияние на первозданную UNIX было несомненным.

Во-вторых, портируемость системы UNIX оценили производители специфического оборудования – IBM, Sun, Hewlett-Packard, DEC и еще несколько уже забытых компаний. Базируясь на SVR3, BSD, позднее – на SVR4, они адаптировали систему под собственные архитектуры, создав такие варианты, как AIX, SunOS, HP-UX, Digital UNIX. Все это были коммерческие, или, как нынче модно говорить, проприетарные операционки, однако, будучи жестко привязанными к аппаратуре фирм-производителей, в свободной продаже (подобно нынешним Windows) они не присутствовали.

В третьих, софтверные фирмы подняли мутный вал уже чисто коммерческих UNIX. Это были в частности Interactive Systems и Santa Cruz Operations (косвенный предок скандально прославившейся ныне SCO). Не имея собственных аппаратных платформ, они адаптировали UNIX под платформы общераспространенные, коими были в то время сначала PDP, а затем и IBM PC. Кажется, именно SCO UNIX стала первой представительницей семейства, портированной на машины с процессором Intel (конкретно – на i386).

Как ни странно, в числе первых на этом поприще отметилась Самая Великая Софтверная фирма всех времен и народов. Ею была создана система XENIX для тех же i386-х машин. По словам видевших ОС, это было нечто вроде однопользовательской реализации UNIX (Microsoft, как всегда, и тут, подобно товарищу Ленину, пошла своим путем...).

Наконец, Беркли был не единственным университетом, приобщившимся к миру UNIX. Разработки в этом направлении велись в нескольких академических учреждениях США, а также иных стран (например, Франции и Австралии). Наибольшую известность стяжала деятельность Университета Карнеги-Меллона, результатом которой явилась микроядерная UNIX-совместимая система Mach. Которая одно время виделась операционной системой будущего – на ней базировались и Digital UNIX, и знаменитый NextStep, всерьез поговаривали об использовании ее в разработке OS/2. А Ричард Столлмен положил ядро Mach в основу своего перманентного долгостроя GNU/Hurd.

Однако главная слава Mach оказалась посмертной. Ибо, во-первых, под ее воздействием Энди Танненбаум написал свою игрушечную систему MINIX, которая вдохновила Линуса Торвалдса на написание Linux. А во-вторых, микроядро Mach нынче составляет сердце MacOS X. Но в рамках описываемых событий это опять же дела грядущего.

А пока можно констатировать, что в конце 70-х и в 80-х годах прошлого века UNIX развивалась в соответствии со знаменитым лозунгом Великого кормчего китайского народа: "Пусть расцветают все цветы!" В итоге кроме двух существенно различающихся базовых систем – System V и BSD – расцвело не менее дюжины вариантов, опять же в той или иной мере различающихся между собой. Мною были упомянуты далеко не все из них, а лишь те, которые живы и поныне, или те, о которых мне довелось в свое время хоть что-то прочитать. На самом деле UNIX-клонов в те времена было гораздо больше.

Упорядочивание стилей работы

Постепенно различия между клонами становились все более значительными. Во-первых, в основе существовавших вариантов UNIX лежали разные базовые системы – SVR3, SVR4, 4BSD. Во-вторых, каждый разработчик считал своим долгом либо адаптировать систему под возможности своей целевой платформы, либо просто внести те или иные усовершенствования. А поскольку практически все существовавшие системы были не только проприетарными, но и закрытыми, усовершенствования эти слабо согласовывались между собой и в любом случае реализовывались различным образом.

Это ставило под угрозу один из краеугольных камней UNIX-идеологии – портируемость приложений. А традиции писать программы под абстрактную UNIX никто не отменял. И начался процесс, который товарищ Мао назвал бы "борьбой за упорядочивание трех стилей работы". Однако председателю КПК было попроще – в данном случае речь шла не о трех, а чуть ли не о тридцати трех стилях работы...

Тем не менее, процесс упорядочивания пошел. Первый шаг в этом направлении резонно было бы сделать основоположнику UNIX. И AT&T создала документ, описывающий спецификации, которым должна соответствовать система, претендующая на звание UNIX – SVID (System V Interface Definition, то есть определение интерфейса System V). И даже разработала программу, которая проверяла претендента на соответствие этим спецификациям – System V Verification Suite.

Нетрудно было предположить, что в этих спецификациях нашли отражение только те особенности BSD, которые были инкорпорированы в каноническую System V. А ведь BSD была столь же полноводным источником, из которого черпали все производители UNIX. И их такое положение дел не очень устраивало. Потому было создано несколько организаций, разрабатывающих свои версии стандартов для операционных систем, расширенные по сравнению со SVID. Наибольшее признание из таких разработок заслужил стандарт POSIX (Portable Operation System Interface based on uniX).

Набор соглашений POSIX был разработан международной организацией под названием IEEE. Термин Portable в названии означал, что соответствующая POSIX-спецификациям система может быть перенесена (лишь с минимальными модификациями) на любое компьютерное "железо", то есть на машины с любой архитектурой, ведь тогда ОС UNIX-семейства функционировали не только (точнее даже не столько) на PC. Однако скоро не менее важным оказался и другой аспект этого термина – любая прикладная программа, написанная в соответствии со стандартами POSIX, теоретически может быть перенесена (подчас без всяких переделок) на любую ОС POSIX-совместимого семейства. И, нужно отметить, это один из тех редких случаев, когда теоретические ожидания блестяще подтвердились практикой.

Стандарты POSIX – не набор правил, взятых с потолка. Их создатели опирались на реальный опыт разработки систем, которы-

ми волею судеб оказались UNIX в изначальном виде и ее многочисленные производные. Собственно, они и были созданы для приведения их UNIX-клонов к некоему общему знаменателю. И потому все UNIX по определению должны быть POSIX-совместимыми. Собственно, термины "UNIX-подобная ОС" и "POSIX-совместимая ОС" можно было бы рассматривать в качестве синонимов. Если бы не несколько обстоятельств.

Во-первых, термин UNIX к тому времени уже был зарегистрированной торговой маркой, за употребление которой в хозяйстве нужно платить деньги. Во-вторых, понятие POSIX-совместимости скоро вышло за рамки UNIX-подобия, то есть сходства с некоей первозданной UNIX. Так, Linux представляет собой попытку воспроизведения функциональности UNIX с чистого листа, не только без использования ее кода, но и без доступа к нему. При этом Торвалдс опирался не столько на устройство самой системы UNIX, сколько на стандарты POSIX, описывающие не реализацию системных вызовов ядра, а лишь то, что эти системные вызовы должны делать.

Важно понимать, что стандарты POSIX жестко определяют базовую функциональность систем и приложений. Каковая ради потери совместимости и не должна изменяться. В то же время расширению функциональности они отнюдь не препятствуют. Так, любая из предусмотренных для POSIX-систем команд должна иметь определенный набор опций, предназначенных для выполнения базового набора действий. Однако никто не препятствует введению для данной команды дополнительных возможностей, реализуемых через опции, стандартом не предусмотренные. Важно только, чтобы первозданная функциональность команды оставалась неприкосновенной.

Я понятно выразился в предыдущем абзаце? Если не очень, попробую пояснить на паре конкретных примеров. Так, в стандарте POSIX предусмотрена команда `split`, предназначенная для разделения текстового файла на отдельные фрагменты – по размеру (в байтах, килобайтах или мегабайтах) или числу строк, что достигается указанием соответствующих опций, также описанных в стандарте. И именно это команда `split` обязана делать в любой системе, претендующей на звание POSIX-совместимой.

И, скажем, реализация команды `split` в Linux (вернее, в пакете coreutils проекта GNU – одном из компонентов Base Linux) выполняет свои обязанности буквально. А вот та же команда во FreeBSD делает все то же, но имеет еще и дополнительную возможность – разбиение текста на фрагменты по шаблонам (например, заголовками вида Глава или Часть). Для чего в ней введена опция `-p` (`--pattern`), выходящая за рамки стандарта.

Еще более показательный пример расширения заложенных в стандарте возможностей при полном сохранении базовой функциональности – это командные оболочки, неоднократно упоминавшиеся ранее.

В стандарте POSIX предусмотрено, что стандартная (пардон за тавтологию) оболочка POSIX-совместимых ОС должна носить имя sh, располагаться в каталоге /bin корня файловой системы и выполнять совершенно определенный набор действий, примерно соответствующий возможностям упоминавшейся ранее оболочки Корна. Каковой, однако, показался многим разработчикам явно недостаточным, в результате чего были придуманы POSIX-совместимые оболочки bash и zsh, умеющие делать все то же, что и POSIX-shell, плюс многое (bash) или очень многое (zsh) другое.

Все стандарты POSIX (а в это семейство входит несколько групп соглашений – например, стандарты на интерфейс прикладных программ, утилит и оболочек и т. д.) являются открытыми в понимании, близком к OpenSource. То есть они общедоступны – любой человек с улицы может получить к ним доступ и создать в соответствии с ними свою открытую систему, то есть POSIX-совместимую систему. Что, собственно, и продемонстрировал в свое время Линус Торвалдс. Однако это уже другая история.

Заключение

В своем пересказе истории становления UNIX и открытых стандартов я пытался показать, что система эта, начавшись как корпоративная разработка, очень быстро переросла тесные рамки проприетарности, став плодом коллективных усилий многих и многих лиц и организаций. При этом я отнюдь не стремился преуменьшить вклад основоположников из Bell Labs. Не входило в мои задачи и оценить, чей вклад был больше. Нет, основной урок этой истории – в том, что UNIX, не побоюсь громких слов, есть культурное достояние всего человечества.

И смешным видятся попытки наложить руки на само слово или на ту сущность, которая за ним стоит. Ибо попытки такие ведут только к дискредитации самого термина UNIX. И если они увенчаются успехом – что ж, мы, как законопослушные граждане (хоть и другого государства), вынуждены будем от него отказаться. Но не беда: стоит вспомнить, что за термином UNIX стоит не больше и не меньше, чем соответствие открытым стандартам POSIX. Почему я и назвал свою заметку – "Введением в POSIXивизм"... UP

Алексей Федорчук
fedorchuk@ginras.ru

Три кита файловой системы s5fs

Суперблок - это часть файловой системы, описывающая ее в целом: положение на физическом носителе, размер минимального кванта информации (логического блока) и их суммарное количество, число свободных и занятых блоков и так далее.

Таблица inodes (индексных, или информационных, узлов) - это метаданные о файлах файловой системы. Для каждого файла она содержит: его уникальный идентификатор, по которому он находится системой, число ссылок на него, размер, атрибуты принадлежности, доступа (права чтения, исполнения, изменения), времени (последнего обращения, изменения данных и метаданных) и еще некоторые.

Адреса блоков данных файла, то есть собственно физического расположения его контента на диске, также описываются в таблице inodes. А сами блоки данных и составляют наполнение одноименной области.

В устройство файловой системы s5fs изначально были заложены три существенных ограничения с точки зрения надежности, экономичности и быстродействия. Первое - то, что суперблок ее имелся в единственном экземпляре и его утрата (например, вследствие физического повреждения) автоматически влекла недоступность всех данных.

Второе - s5fs была образована некими квантами информации - логическими блоками, имевшими размер от 512 (размер физического дискового блока) до 2048 байт. Очевидно, что увеличение размера блока вело к повышению быстродействия дисковых операций. Однако не менее ясно, что при этом дисковое пространство расходовалось неэффективно: ведь любой файл, сколь мал бы он ни был (а в UNIX количество очень маленьких файлов весьма велико), занимал логический блок целиком.

Третье ограничение (быстродействия) сказалось позднее, когда "винчестеры стали большими". Легко сообразить, что единственная таблица inodes при непрерывности области данных на разделах большого объема требовала значительных перемещений считывающих головок диска, ведь каждая операция чтения файла или его записи требовала обращения сначала к метаданным файла, а потом - к его данным.

Это что касается физики хранения данных. Логически же файловая система UNIX имела древовидную (или иерархическую) структуру, основанную на разделении каталогов и всех прочих файлов. Каталоги образовывали как бы скелет файловой иерархии и содержали только идентификаторы файлов и их имена - это и были те самые ссылки, о которых говорилось чуть выше. Причем вследствие изначально принятого формата каталога длина имени файла (как это ни покажется парадоксальным пользователям нынешних ОС Linux или BSD) ограничивалась 14 символами. Ведь каталог - это, в сущности, база данных для идентификаторов файлов и их имен, состоящая, как и любая БД, из записей и полей. Так вот, каждая каталожная запись в s5fs имела фиксированную длину в 16 байт, из которых два первых отводились под идентификатор, так что на имя этих байт оставалось только 14.

Выбор пользователя

Система Linux: популярные дистрибутивы

Как известно, в своем отечестве пророков не водится. Это, так сказать, истина общемирового масштаба. Правда, признает ее далеко не все население планеты, но мы – народ-ортодокс. Сказано – нет, значит – нет. И все тут. Только наш человек может искренне радоваться очередному фиаско сборной своей собственной страны, поднимая с постели сонную жену криком: "А что я тебе вчера говорил! Так и вышло!" Впрочем, мы тоже иногда готовы смириться с общим успехом, но только в одном случае – если он не идет вразрез с личной правотой. Ибо правота первична, а успех – это уж как Бог даст.

Правота многих начинающих пользователей системы Linux заключается в искреннем признании существования только двух настоящих end-user-дистрибутивов – Red Hat и Mandrake. Нетрудно заметить, что российским продуктам в этом списке места не нашлось изначально. Спорить с этим категорически бесполезно, поскольку придется опровергать по меньшей мере мировоззренческие основы, что явно выходит не только за рамки нашего журнала, но и задач прессы вообще. Тем более что даже априорная альтернатива заслуживает того, чтобы рассмотреть ее повнимательнее, поскольку такой выбор все же лучше отсутствия оного как такового.

Как проходит инсталляция?

Проект Fedora является логическим продолжением дистрибутива Red Hat, и все, кто имел дело с "красной шляпой", поймут это сразу после того, как стартует загрузочный диск дистрибутива. Сначала программа установки предложит проверить носители, с которых будет инсталлироваться система. Если вы не уверены в их качестве, то стоит воспользоваться этим предложением, если же уверенность присутствует, то не стоит тратить время на проверку. Система установки унаследована этим дистрибутивом от Red Hat, поэтому придраться к ней тяжело, однако возможно. Например, в процессе инсталляции невозможно определить комбинацию клавиш для переключения языка ввода. Умолчальная комбинация Shift+Shift лично мне представляется самой неудобной. Возможно, именно так разработчики хотели спровоцировать у пользователя желание почитать документацию. По всей видимости, той же причиной вызвана и умолчальная минимальная длина пароля – шесть символов. Обидно, поскольку любимый пароль всех домашних пользователей "123" установить не получится, а остальные пароли почему-то быстро забываются. Поймите меня правильно, я вовсе не против очень и даже совершенно секретных паролей. Но только тогда, когда степень секретности определяю я лично, а не кто-то вместо меня.

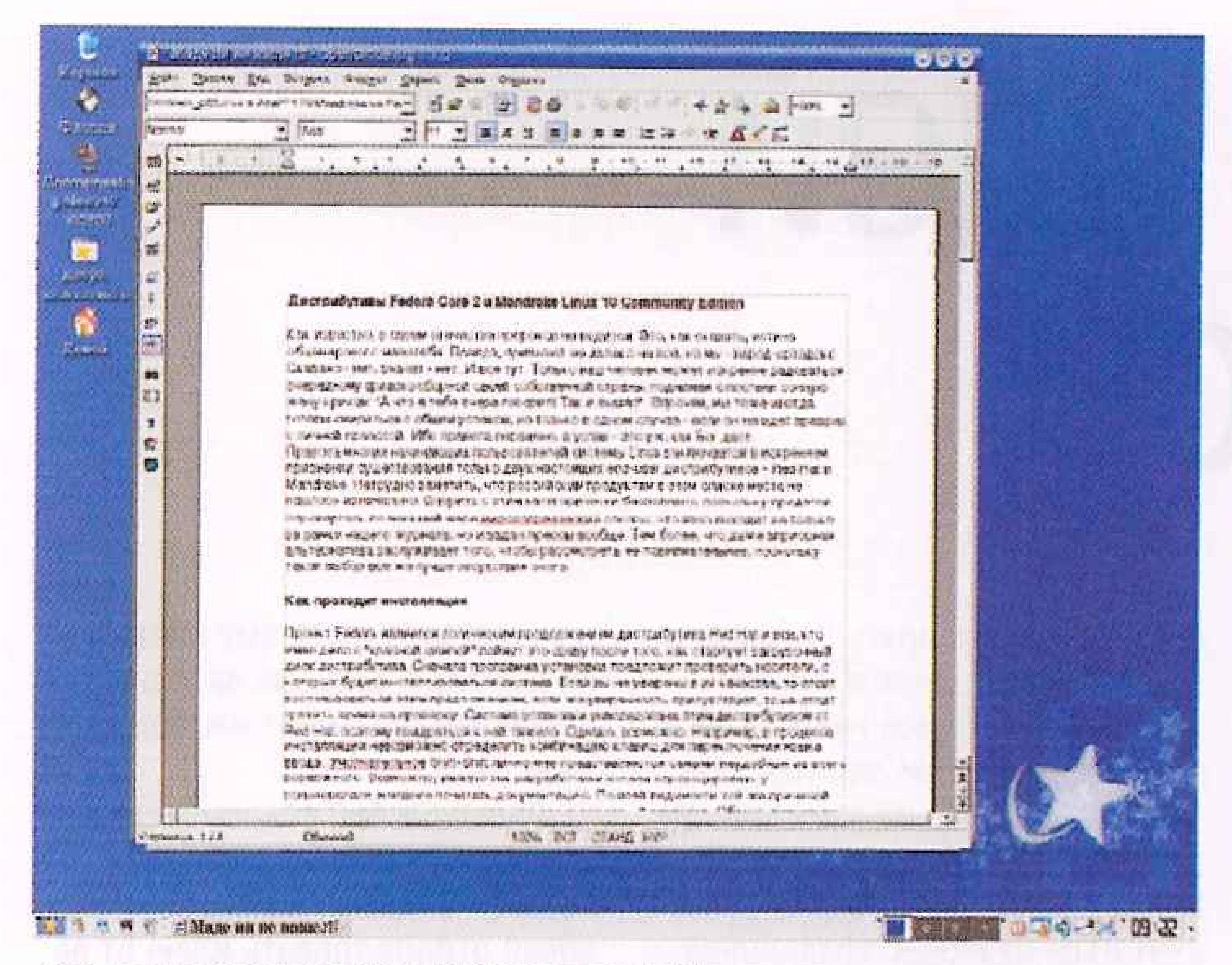
Mandrake Linux значительно демократичнее – он допускает вообще нулевой пароль для суперпользователя. И комбинацию клавиш для переключения раскладки тоже можно выбрать из довольно внушительного списка еще на стадии инсталляции. Даже лицензионное соглашение переведено на русский язык. Впрочем, установка и этого дистрибутива не обходится без причуд. Точнее, всего одной причуды – загрузочным диском является не первый, а второй. Объяснение этому факту я могу дать только одно: дистрибутив делается во Франции. Подробности легко додумает каждый.

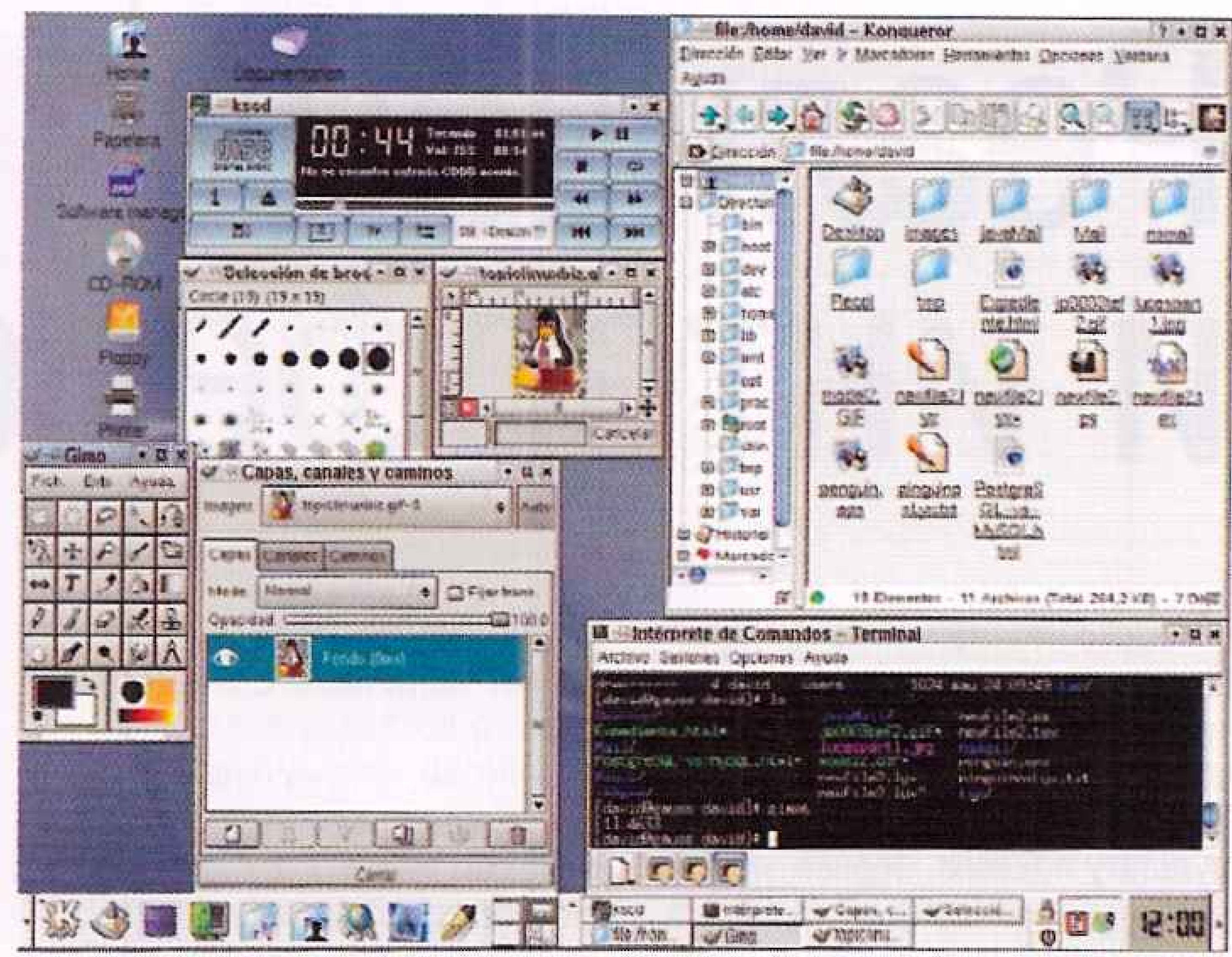
Однако взамен этой фривольности авторы дистрибутива предложили пользователям весьма удобную вещь – настройки всего, что может настраиваться, находятся на одной странице, что весьма удобно, поскольку все перед глазами, можно не спеша проверить каждую настройку, что-то в ней изменить, попробовать еще раз и так далее.

Если знать, что загрузочным диском дистрибутива Mandrake Linux 10 Community Edition является второй диск, то процедура его инсталляции представляется куда более удобной и наглядной, чем у дистрибутива Fedora Core 2. В противном случае начинающий пользователь будет вынужден искать иные способы для запуска программы установки. Может быть, для учебных целей это и полезно, но шестое чувство мне подсказывает, что очень немногие пользователи захотят, чтобы их обучали таким способом.

С поддержкой железа у обоих дистрибутивов дела обстоят более-менее одинаково. Единственный нюанс заключается в том, что пользователю, который принципиально задействует только DVI-выход видеоадаптера и не хочет ничего настраивать после установки, лучше выбрать дистрибутив Fedora Core 2, ибо его конкурент – Mandrake Linux 10 Community Edition – с этим выходом не очень-то сильно дружит.




Установив Mandrake Linux 10 Community Edition, пользователь сразу может редактировать файлы, находящиеся в других разделах.


У владельцев Mandrake Linux 10 Community Edition с проигрыванием мультимедиа проблем не будет. Однако лучше использовать плейер KsCD.

Как работать с текстом?

Набор программ для работы с текстом у обоих дистрибутивов примерно одинаков – OpenOffice.org, Gedit и Emacs. Причем офисный пакет уже русифицирован и снабжен шрифтами, которые можно воспринимать, не чувствуя себя обделенным.

Тем не менее, начинающих пользователей дистрибутива Fedora Core 2 может подстерегать неприятный сюрприз. Если они захотят открыть документ, который уже был сохранен на диск из другой системы (проще говоря, получить доступ к папке My Documents), то обнаружится, что эта папка попросту не подключена к системе, как не подключены и все остальные разделы диска. Разумеется, сделано это намеренно – если пользователю надо примонтировать какой-то раздел, то он может сделать это сам.

По умолчанию точки монтирования (каталоги, в которых будет доступным содержимое раздела) созданы только для компакт-дисков и флоппи-диска.

Создатели Mandrake Linux 10 Community Edition придерживаются прямо противоположной точки зрения – по умолчанию монтируется все, что можно примонтировать, а там уж пусть сам пользователь разбирается. Поэтому решайте, что вам проще сделать – дописать недостающее или удалить лишнее.

Помимо джентльменского набора в умолчальный набор дистрибутива Mandrake Linux входит редактор KWrite – очень полезная штука для тех, кто работает с документами, имеющими разную кодировку (этот редактор позволяет вручную выставить нужную при открытии файла).

Итак, если вы много работаете с текстом, то дистрибутив Mandrake Linux 10 Community Edition будет для вас несколько предпочтительней. Впрочем, разница настолько невелика, что давать какие-то жесткие рекомендации крайне затруднительно.

Как проигрывать мультимедийные файлы?

У владельцев дистрибутива Mandrake Linux 10 Community Edition проблем с прослушиванием или просмотром мультимедийных файлов гарантированно не будет даже в случае использования умолчального набора пакетов. За проигрывание всего чего угодно в этом дистрибутиве отвечает универсальный проигрыватель Totem, укомплектованный всеми необходимыми кодеками. Однако компакт-диск удобнее слушать на специально предназначенном для этого KsCD. "Ограбить" компакт можно при помощи программы KAudioCreator. Не забыты и любители телепередач – к их услугам TVtune. В общем, полный набор, даже доустанавливать что-либо с диска нет ни малейшего повода.

А вот с дистрибутивом Fedora Core 2 такой номер не пройдет. Если при инсталляции не попросить программу показать полный список пакетов и не отметить нужные плейеры, то в результате получится система для серьезных товарищей, которым не до мультимедиа (безусловно, таких товарищей много, но вряд ли они будут устанавливать систему с этого дистрибутива).

Правда, музыку все же можно послушать – для этого имеется плейер xmms. Только он по умолчанию не поддерживает формат MP3. С одной стороны, можно использовать Ogg Vorbis, который ничуть не хуже. С просмотром видео дела обстоят совсем никак – плейер для этого дела придется устанавливать самостоятельно. Разумеется, отправляться в Сеть на поиски проигрывателя нет никакой нужды, так как на имеющихся дисках этого добра хватает. И абсолютно непонятно, почему разработчики не включили такую полезную программу в набор по умолчанию.

Относительно мультимедийных наклонностей дистрибутивов можно однозначно утверждать только одно: выбирать следует Mandrake Linux 10 Community Edition. Альтернатива – долгая и нудная работа вручную. И не забывайте, что если коллекция музыки и видео хранится у вас не на жестком диске, то подключать разделы придется вручную.

Как обустроиться в Сети?

Для путешествий по интернету дистрибутив Mandrake Linux 10 Community Edition предлагает воспользоваться помощью русифицированной версии браузера Mozilla 1.6 или не менее хорошо русифицированной версией браузера Konqueror 3.2.0. Очевидно, что такой набор является более чем достаточным. Работу с электронной почтой облегчат почтовые клиенты Evolution и Kmail, которые также безукоризненно русифицированы. Роль интернет-пейджера в этом дистрибутиве играет программа Kopete, умеющая работать со всеми распространенными протоколами, включая ICQ и Jabber. Единственная проблема, с которой непременно столкнется русский пользователь, заключается в закачке файлов. gFTP русский язык понимает в очень ограниченном объеме – этот клиент читает русские названия файлов и папок только тогда, когда они имеют кодировку KOI8-R.

Fedora Core 2 и в этом случае уступает своему основному конкуренту. Браузер – Mozilla 1.4.1, причем с английским интерфейсом, почтовый клиент – Evolution. А вот обмениваться мгновенными сообщениями нужно будет при помощи программы Gaim, о которой журнал уже рассказывал. В качестве программы для скачивания / закачивания файлов в Fedora Core 2 используется тот же самый gFTP, что и в Mandrake, причем проблемы у этих программ тоже одинаковые.

Таким образом, даже самый беглый анализ показывает, что пользовательские качества дистрибутива Mandrake значительно превосходят юзабилити дистрибутива Fedora. Разумеется, этот вывод не следует понимать чересчур обобщенно – опытный пользователь вряд ли смутится от некоторых особенностей каждого из рассматриваемых продуктов. Однако начинающему пользователю важно не только получить систему для изучения, но и использовать ее для повседневных дел, а в этом качестве система, установленная при помощи Mandrake Linux 10 Community Edition, подходит на сегодняшний день лучше всего. UP

Сергей Голубев
sergo@aviel.ru

Реализация идей и интерфейсы

Еще с незапамятных времен так повелось, что большинство людей интересует в первую очередь конечный результат, а не идеология, которая к этому результату привела. Вернее, идеология тоже интересна, но только после результата, который должен быть обязательно положительным. Мне кажется, что первобытные охотники с большим интересом послушали бы рассказ своего коллеги про новую и теоретически более эффективную идеологию охоты на мамонта, но только при одном условии – когда насаженные на вертел части самого мамонта, убитого последователем этой идеологии, уже начинают распространять аппетитный аромат и служат единственным приемлемым для широких народных масс доказательством правоты первопроходца.

Если же убитый мамонт существует исключительно в перспективе, то, исходя из взглядов окруживших охотников девушек, можно сделать вывод о том, что место для ночлега этому теоретику, если он не желает замерзнуть, лучше выбирать поближе к костру, ибо дурочек в нашем племени нет. Самое любопытное заключается в том, что идеолог может быть прав на все сто и через некоторое время именно придуманная им методика будет считаться наиболее правильной. Только ее изобретателем станет кто-то другой, не обязательно являющийся более умным или красноречивым. Просто именно в его капкан попался мамонт и поэтому он был выслушан, его методика получила одобрение всего первобытного коллектива, и вследствие этого ему поставили памятник или, как вариант, посвятили фрагмент наскальной живописи.

Казалось бы, современная эпоха должна была породить нового человека, который способен отфильтровать идею от ее практической реализации. Ничего подобного. Когда трибуны стадионов рукоплескали легендарному "Аяксу", показавшему всему миру, что такое тотальный футбол, вряд ли хоть на одном из секторов был поднят плакат "Слава Борису Андреевичу Аркадьеву!". Впрочем, действительно великим чужие достижения не нужны – тренер голландцев Стефан Ковач как-то сам признался Владимиру Маслаченко: "Тотальный футбол на самом деле придуман вами. Просто в "Аяксе" я нашел игроков для его воплощения. А школу я прошел в русской ВШТ у Михаила Товаровского по книге Бориса Аркадьева "Тактика игры".

Идея графического интерфейса для компьютеров IBM PC сама по себе не принадлежит компании Microsoft. Программы с кнопочками, работающие в графическом режиме, писались задолго до появления самой первой версии операционной системы Windows. Microsoft просто сделала этот интерфейс "тотальным" (это справедливое утверждение косвенно озвучено и в статье Алексея Федорчука "Введение в POSIXивизм" – Прим. ред.). В футболе эта идеология привела к неплохому результату, но футбол и операционная система – это не совсем одно и то же, несмотря на обилие единых черт и свойств.

Очевидно, что графический интерфейс, при помощи которого можно просто запускать программы, способен написать практически каждый пользователь системы DOS. Это будет простенький скрипт, который переведет экран в графический режим, выводет на него несколько окошек с названиями

Маленькие программы для верящих в Linux

Enlightenment DR16.7.1

sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=2

После долгого молчания команда разработчиков решила порадовать всех поклонников настоящей красоты новой версией уже почти забытого оконного менеджера. Правда, недоброжелателей у него тоже хватает - этот оконный менеджер часто называют самым тормознутым и неудобным. Однако кто сказал, что он написан именно для удобства пользователя?

XPde 0.5.1

xpde.com/releases.php

Этот интерфейс называют пародией на систему Windows XP. Наверное, так оно и есть, поскольку пользоваться им весьма и весьма неудобно - даже оригинальная Windows на порядок лучше. Однако идея этого интерфейса не настолько линейна, как может показаться: на достаточно сильной машине можно организовать систему, которую не слишком подготовленный пользователь может запросто перепутать с Windows XP.

Последний релиз интерфейса XPde нестабилен, поэтому качать его рекомендуется только подготовленным пользователям, которые смогут заодно и подтвердить свой статус.

FVWM 2.5.10

fvwm.org/download

Очень легкий и настраиваемый интерфейс, поэтому именно его так любят все пользователи операционной системы Linux, которые ничуть не скучают по кнопке "Пуск". Тем не менее, несмотря на все плюсы, следует помнить, что настройка FVWM является довольно серьезной задачей, которая может оказаться не по зубам новичку.



Xfce 4.2

sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=19869&release_id=252332

Если понятие дружественности интерфейса трактуется как похожесть на интерфейс операционной системы Windows, то Xfce способен заставить в этом усомниться. Интерфейс создавался в качестве предельно дружелюбного к пользователю, однако не за счет эксплуатации известного образа, а путем поиска своего.

IceWM 1.2.16

sourceforge.net/projects/icewm

Очень старый интерфейс, который вызывает у пользователей диаметрально противоположные эмоции. С одной стороны, он чрезвычайно удобен тому, кто привык к Windows 98. С другой - он настолько похож на Windows 98, что часть пользователей не любит его именно за это. Так или иначе, право на упоминание в колонке он заслужил.

программ и прикажет соответствующему приложению стартовать при клике мышью на соответствующем окне. Любопытно, но подобные интерфейсы еще можно кое-где встретить, причем пользователей они полностью устраивают, и ни о чем другом эти пользователи не думают (разумеется, речь идет об узкопрофессиональном использовании компьютера, когда пользователю достаточно нескольких программ).

Кстати, достоинств у графического интерфейса как такового довольно много, и вряд ли кто-то будет их оспаривать. Возможно, существуют люди, которые по ряду причин предпочитают текстовый режим, но таких пользователей очень мало. Причем половина из них постоянно сидят в текстовой консоли исключительно по причине собственного комплекса неполноценности. Прошу обратить внимание на слово "постоянно" – для решения некоторых задач текстовая консоль подходит идеально, и это тоже является неоспоримым фактом.

То есть, с точки зрения пользователя, идеального интерфейса вообще попросту не существует, потому что одни задачи требуют одного, другие – другого. А вот идеологически правильная операционная система должна предоставить пользователю именно и то, и другое. Причем в одном флаконе и безо всяких перезагрузок.

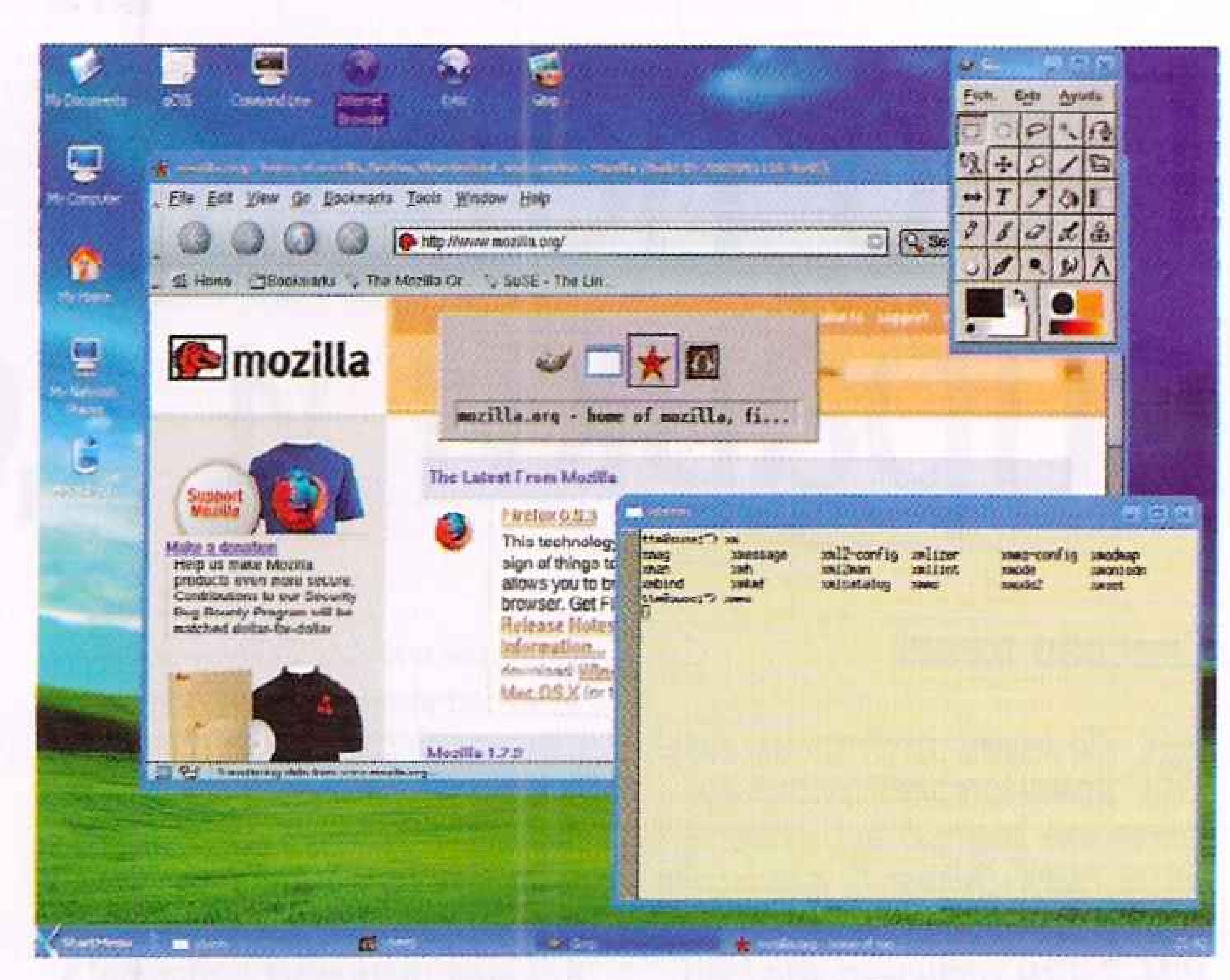
На практике это должно выглядеть примерно так. Если пользователю вдруг захотелось просмотреть кинофильм (порисовать картинки, поблуждать по Сети при помощи полнофункционального браузера), то он приказывает системе активировать графический режим. Если ему все это дело надоело и он собирается идти погулять, то графический интерфейс на машине, которую он все равно не видит, ему ни разу не уперся. А вот тем, кто что-то закачивает с ftp-сервера, который по нашим российским традициям создается на самой рабочей станции (неправильно, конечно, но на отдельный сервер денег надо), эта графика даже вредна – ресурсы забирает, а толку ноль.

Должно выглядеть, но не выглядит. Этому может быть два объяснения – плоха идея и плоха реализация (если кому-то не нравится слово "плоха", то можно поменять его на словосочетание "недостаточно хороша", только результат будет все равно один и тот же). Чтобы быть до конца честными и логичными, рассмотрим оба объяснения.

Моментально выясняется, что первое из них не выдерживает даже самой поверхностной критики. Графический интерфейс, который можно включать и выключать, в любом случае функциональнее невыключаемого. Даже тогда, когда выключать его не приходится практически никогда, ведь всякое может случиться и ко всему имеет смысл быть готовым. Если с этим не согласиться, то следует убрать из дома добрую половину выключателей и розеток, не говоря уже о магистральных водопроводных кранах.

Поэтому не стоит лицемерить и кивать на не особенно грамотного пользователя, который по неведомым ему причинам предпочитает одни "окошки" другим. А стоит понять, почему обыкновенный среднестатистический пользователь с удовольствием работает в операционной системе Windows и впадает в коматозное состояние при виде самого обыкновенного KDE. Только не стоит проецировать особенности системы Linux на графический интерфейс пользователя, запускаемый в этой операционной системе. Система – это система, а прикладная программа – это прикладная программа.

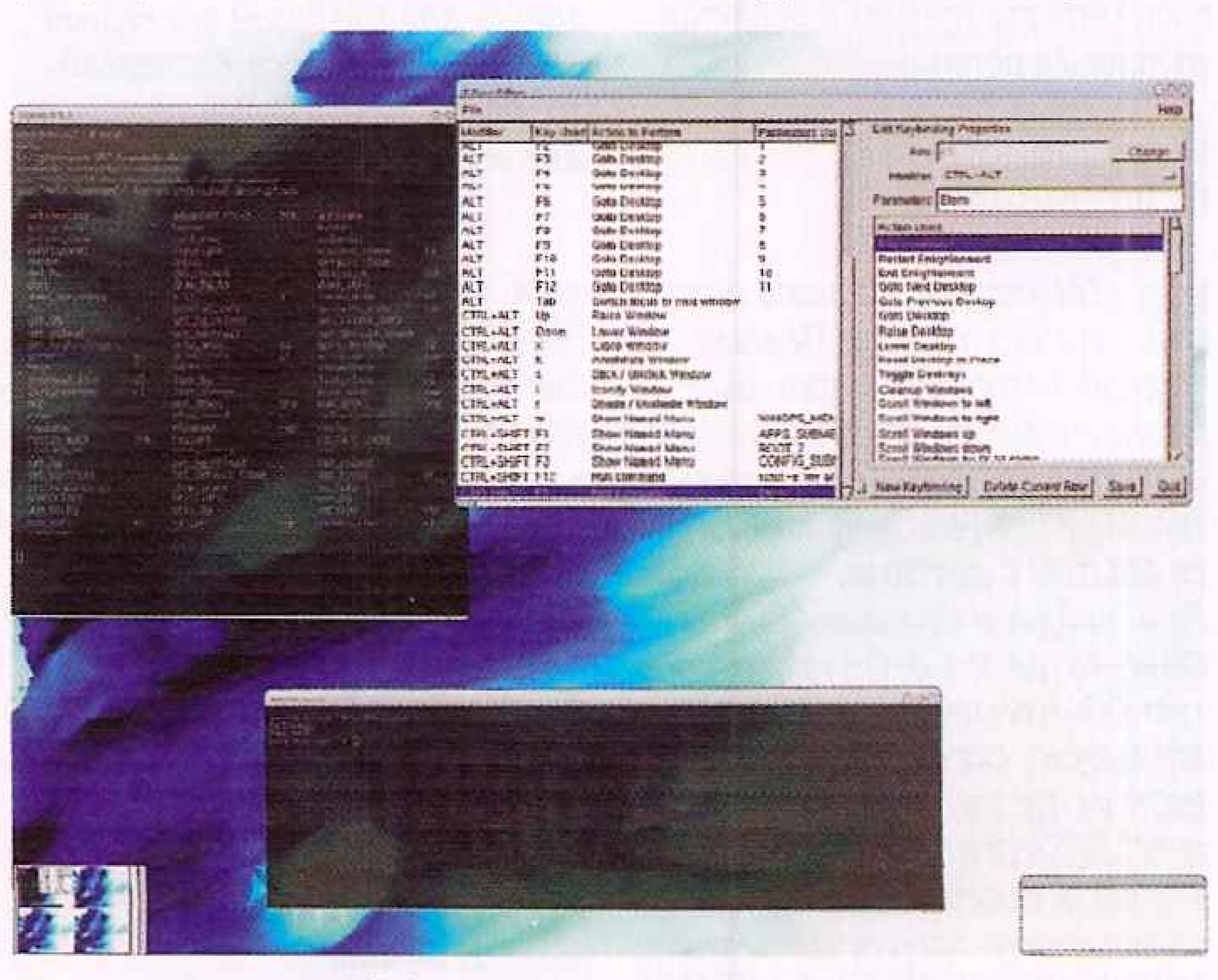
Положа руку на сердце, признаемся, что не всякий пользователь операционной системы Windows в состоянии самостоятельно деинсталлировать приложение или установить драйвер (скорее, таких пользователей подавляющее, просто-таки критическое большинство, и сам этот факт не может не удручать). Тем не менее, он остается пользователем именно ОС Windows, абсолютно не зная ее внутреннего устройства и не умея толком с ней обращаться. Казалось бы, какая ему разница, чего не знать – Windows или Linux? Ведь согласно обыкновенной формальной логике количество пользователей операционных систем должно быть примерно одинаковым. Различаться может количество администраторов и программистов – что-то проще, что-то сложнее. А пользователь, который, окромя интерфейса, ничего не видит и видеть не желает, вообще имеет полное право не знать, как называется система, на которой он имеет удовольствие трудиться. Это похоже на анекдот, но я своими ушами слышал, как одна девушка назвала операционную систему, установленную на ее машине, "Вордом". Очевидно, что с тем же самым успехом она могла назвать ее KWriter. Более того, и результат ее труда, и его концепция от этой перемены ни капли не изменились бы.



Вряд ли интерфейс XPde годится для повседневной работы, а вот подшутить над товарищем с его помощью можно всегда.

А может быть, все дело в том, что каждый из нас постоянно слышит и читает про совершенствование общества и человека, но никто не потребовал хоть как-то доказать этот выдаваемый за аксиому факт. Может быть, мы не так уж и сильно отличаемся от наших далеких предков, которые за реальным жарящимся мамонтом не желали видеть абстрактной идеи, как бы она не была хороша.

Кстати, а если это и так, то кто сказал, что это плохо? Абстрактные идеи, конечно, хороши, но в глубине души мы понимаем, что счет на табло большей частью зависит от личного мастерства футболистов, а не от чьей-то революционной концепции. Мы ведь понимаем, что великий русский писатель Николай Васильевич Гоголь прекрасно обходился без текстового редактора Word и без Emacs, тем не менее, он был и остается Гоголем. Когда мы хотим вкусно поесть, мы выбираем не плиту, а повара. Нашей одеждой мы обязаны не станкам и технологиям, а дизайнерам и портным. Наши знания получены нами не от абстрактных методик, а от конкретных учителей, которые, может быть, и методичек никаких не читали вовсе. UP



Оконный менеджер Enlightenment заслуженно считается одним из самых красивых графических интерфейсов.

Сергей Голубев
sergo@aviel.ru

Про пользу изучения справки и доктора

Спасибо жене!

По моему требованию одна компьютерная фирма собрала мне компьютер: материнка ASUS 7N8X-Deluxe-E, процессор AMD Barton 2500+, модем Acorp PIM-2. Сам установил Windows XP Professional. Все вроде настроено и работает, только в интернет зайти невозможно. При подключении выскакивает сообщение: "Телефонная линия занята". После 1,5 месяца возни жена предложила поставить перед номером телефона провайдера букву p (p7923333). Все работает до сих пор.

Томислав

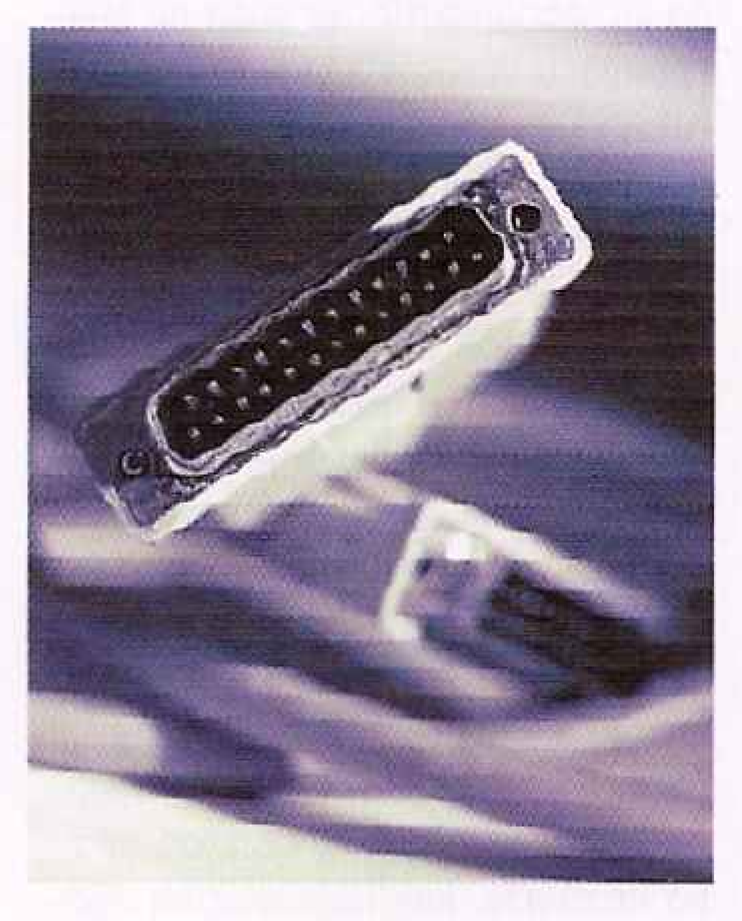
Судя по всему, ваша жена, хоть изредка, но читает "Апгрейд". Иначе как объяснить, что проблема, которую мы давно разжевали самым тщательным образом, ставила вас в тупик в течение такого длительного срока. Господа хорошие! На сайте "Апгрейда" есть поисковый механизм, который позволяет искать разнообразную информацию, в том числе и в FAQ всех вышедших номеров журнала. Поэтому если вы столкнулись с какой-то задачей, начните именно с поиска в нашем журнале – онлайновая версия дает вам все возможности для этого. Даже если у вас скопилась подшивка старых номеров, поиск на сайте сбережет немало времени.

Сам решил, сам доволен

Windows 2003 выдавала у меня такое вот сообщение при попытке установить дрова для принтера Fargo HDP825-LC (это для печати на пластиковых карточках): "Данный драйвер принтера не совпадает с политикой компьютера, которая блокирует режим ядра драйверов Windows NT 4.0 или Windows 2000". Никак не мог понять, что это значит и что делать. Дрова есть только для Windows 98, NT, 2000 и XP. В XP встает мухой, но нужно, чтоб работал именно под 2003. Работа горит, начальник орет, клиент не доволен. Решил эту проблему самостоятельно (длительное чтение Справки Windows на английском). Команда gpedit.msc > "Конфигурация компьютера" > "Административные шаблоны" > Printers.

С уважением, **Калинин**

Действительно, в этом разделе живет-поживает малоприметный параметр Disallow installation of printers using kernel-mode drivers. Его изменение и решает эту проблему. Так что все, кто про него не знал, да еще и забыл, милости просим в редактор групповых политик.



История про перепрошивку

Здравствуй, Upgrade и все, кто его создает. Первый журнал, который я купил, был именно Upgrade, по его тестам и статьям я собрал свой компьютер. И вот сейчас хочу поделиться опытом с другими.
Речь пойдет о приводе ASUS CRW-4816A V 1.0. Он плохо читает CD-RW-диски. Исправить это можно, скачав новую версию BIOS V1.13: www.asus.com.tw/pub/ASUS/cdrw/4816A/asus48v-113.afs. А программу для прошивки можно скачать здесь: www.asus.com.tw/pub/ASUS/cdrw/4816A/ASUSFhB6T4.exe. Правда, она хорошо идет только из-под Windows 98. Программа для тестов находится по этому адресу: www.cdspeed2000.com/files/NeroCDSpeed_310.zip. И еще. Очень хорошую программу для CD-ROM и DVD-ROM, меняющую скорость чтения, можно скачать вот здесь: www.cdspeed2000.com/files/NeroDriveSpeed_200.zip.

ivan sokol

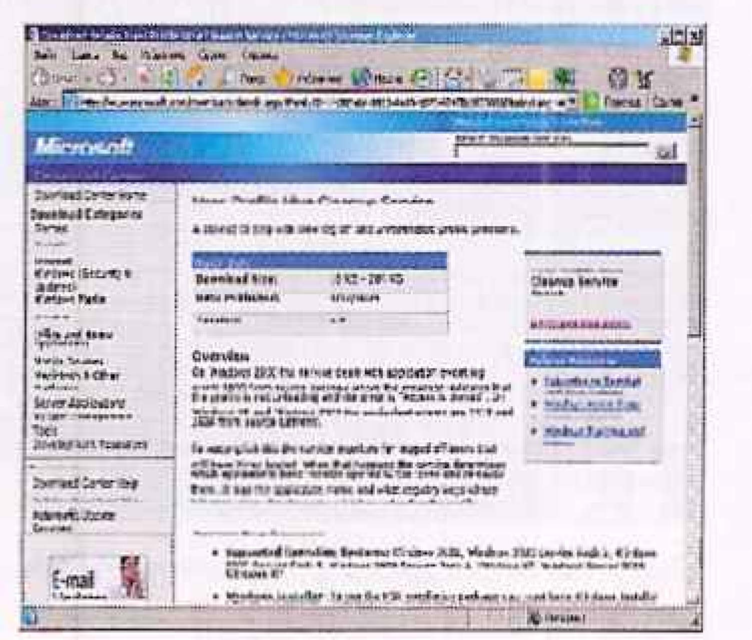
Спасибо вам за ваш ценный совет. Он лишний раз всем напоминает, что никогда не надо забывать о том, что не только материнская плата подлежит перепрошивке BIOS, но и некоторые другие устройства – начиная от приводов и заканчивая Bluetooth-адаптерами. Поэтому регулярно наведывайтесь на сайты производителей своих девайсов – возможно, после обновления firmware они станут работать лучше.

Полезная софтина

Вот кидаю линк на очень полезную утилиту: www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=1b286e6d-8912-4e18-b570-42470e2f3582&DisplayLang=en. Ее можно использовать для выгрузки последней версии "Антивируса Касперского" при перезагрузке и не только для этого.

С уважением, **Александр**

Новая утилита от Microsoft называется User Profile Hive Cleanup Service и помогает системе выгружать профиль пользователя при завершении работы.



Некоторые программы не способны сами завершить свою работу с реестром при выключении ПК, что может приводить либо к долгой процедуре выключения, либо к зависанию программ. Эта утилита может устранить такие сбои. Разумеется, использовать ее всем подряд не нужно – сначала изучите документацию и осознайте ее полезность именно для своей системы.

Про странное поведение диска

Здравствуйте! Уменя возникла следующая проблема. Имеется в наличии жесткий диск на 160 Гбайт. Он поделен на три раздела: 10 Гбайт (NTFS), 118 Гбайт (FAT32) и 21 Гбайт (был NTFS, сейчас FAT). Причем раздел на 21 Гбайт создавался из-под Windows 2000 после активации BigLBA и установки SP4. Кроме того, на компьютере стоит диск на 40 Гбайт с одним разделом, полностью форматированный из-под Windows. Конфигурация машины: материнская плата AOpen AX4BS-V-(E), чипсет Intel 845, BIOS не перепрошита последней версией, жесткие диски Seagate Barracuda ST3160023A, больший по объему, и Seagate Barracuda ST340023A. Сейчас висят на одном канале (изначально висели на разных); 160 Гбайт – Master, 40 Гбайт – Slave. На первом стоит кулер. Кроме того, есть два CD-привода. Какой-то читающий "Самсунг" и какой-то древний пишущий "Панасоник". "Самсунг" – Master, "Панасоник" – Slave. Процессор P4 1,4, не разогнан. Система Windows 2000 Server SP4 с включенной поддержкой BigLBA. Ну, в принципе, и все...
После того как старый жесткий диск сбойнул, был приобретен новый, тоже на 160 Гбайт. Сначала возникли проблемы с установкой, но это были стандартные проблемы – система не видела 21 Гбайт. После активации BigLBA и установки четвертого сервис-пака все заработало.

Проверив в очередной раз состояние системы, сделал копию файлов с 40-гиговника на два раздела 160-гиговника (E: – 118 Гбайт и F: – 21 Гбайт). Все отлично работало.
Затем установил:
– контролер IEEE 1394. На нем есть четырехконтактный разъем, но его не подключал, так как не нашел куда. Чип VIA;
– кулер на диск 160 Гбайт;
– дополнительный корпусный кулер;
– диски 160 Гбайт и 40 Гбайт подключил на один канал и на другой подключил CD-приводы;
– WinRAR 3.0, по-моему;
– драйверы Tornado GeForce2 MX400 для NT для видеокарты Gigabyte (модель не помню, но на втором "джифорсе"). Причем с первого раза по невнимательности начал ставить драйверы для Windows 98, но они, ничего не сказав, не встали;
– драйверы для чипсета, звука и краш-контроля для материнской платы. Причем на диске для платы нет драйверов для AX4BS-V, но есть для AX4B-Pro, но я всегда ставил драйверы для Pro, и все было нормально.
После перезагрузки система сообщила об ошибке на 21-гиговом (тогда еще NTFS) разделе. После исправления достучаться я до него не смог.
Отформатировал в FAT. Скопировал архив с документами (благо копий наделал выше крыши). Распаковал. Перезагружаюсь. Оба-на! Bad links at lost chain in cluster... номер кластера... Corrected. Побежали строки... Потом какая-то информация о "спасении" файлов. В результате получаю раздел с тремя файлами, названными при помощи символов псевдографики и абсолютно нерабочий.
Ладно. Ставлю драйверы КПК. Скидываю с КПК самые свежие драйверы моего чипсета, какие нашел (от 2003 года, правда). Инсталлирую. Форматирую раздел. Перезагружаю компьютер. Все нормально. Копирую архив. Нормально. Распаковываю. Нормально. Еще раз перезагружаюсь – та же фигня.
Третья попытка. Теперь при распаковке архива получил сообщение, что потерян конец архива. Да и в целом система себя странно вела. Файл в 611 Мбайт только копироваться начинал, а уже был доступен со всеми опциями (извлечь и т. д.). Но и дальше результат прежний. Только, по-моему, теперь или сама машина в перезагрузку пошла, или что – я не заметил. Пока дела делал, вернулся, а там уже строки про кластеры бегут... А еще синий экран один раз был... Да еще три раза "скандиск" с проверкой поверхности делал проблемному разделу, но ошибок не нашлось. Раздел проблемный я только форматировал, ни разу не убивал полностью.
Решил эту проблему следующим образом:
– снял копию всей нужной информации со сбойного HDD. Все драйверы переписал на CD;
– отключил все дополнительные устройства: корпусные кулеры (для охлаждения оставил открытым корпус), CD-ROM, FDD (это до покупки нового БП);
– удалил сбойный раздел. При этом система вообще перестала его видеть;
– отключил второй HDD;
– с помощью утилиты Fdisk убил все разделы и создал один раздел FAT32;
– по той причине, что не нашел дискет и CD с DOS-версией какого-нибудь менеджера дисков, поставил Windows 98 в минимальной конфигурации и установил PM;
– разметил, как мне надо, ту область, которую PM увидел;
– снес систему Windows 98 и поставил Windows 2000 Server;
– ВНИМАНИЕ! Сначала установил драйверы чипсета (родные), а потом исправил реестр на предмет поддержки больших дисков и установил SP4;
– отформатировал свеженайденный раздел;
– подключил второй хард;
– оттестировал на предмет безглючности (скопировал несколько архивов, распаковал, перезагрузился, почистил, скопировал новые и т. д.);
– до покупки нового БП все дополнительное оборудование держу отключенным.
Вот, в принципе, и вся технология. Жесткий диск умирал как из-за программных траблов (началось после установки драйверов чипсета поверх сервис-пака), так и из-за просевшего уже блока питания.

Шатуров Максим

Странное поведение диска. Если с программной частью все понятно – ваши действия в результате были совершенно правильными (сначала драйверы от производителя оборудования, потом поддержка BigLBA в Windows и уже потом работа с дополнительным разделом), то почему блок питания влиял на работоспособность именно этого раздела, я понять не могу. UP

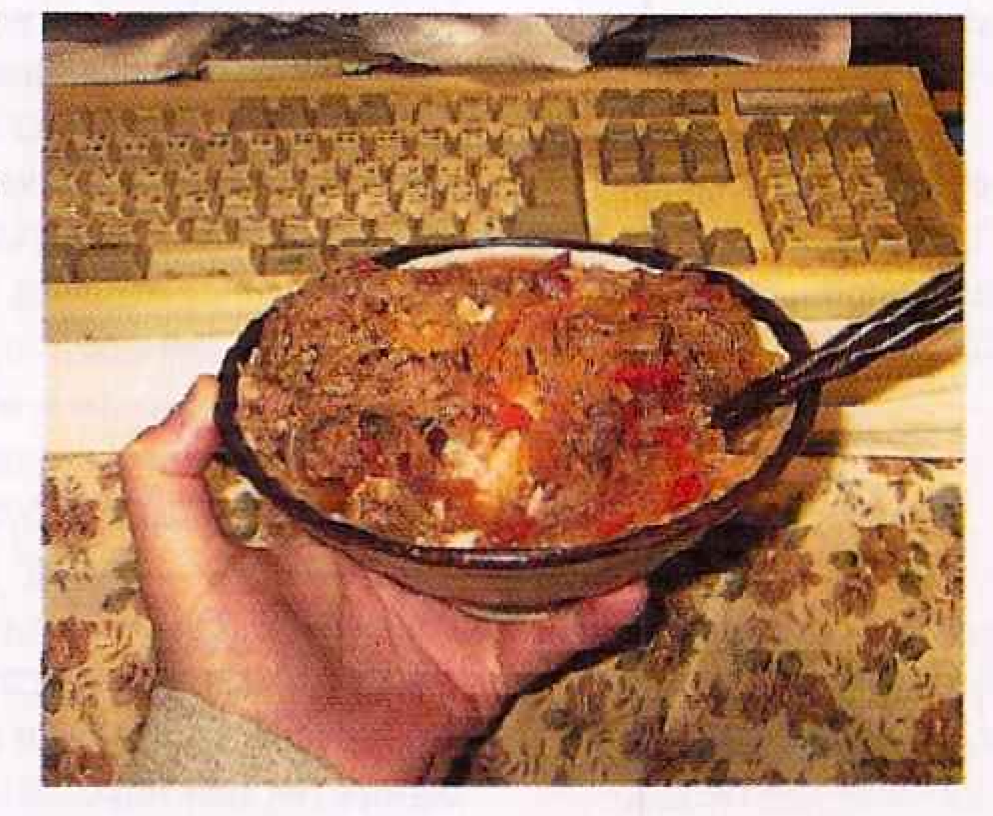
Сергей Трошин
stnvidnoye@mail.ru

DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp - живет зверек "soft-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Рассчитывать на ответ также можно, отправив письмо на адрес support@veneto.ru.
Пожалуйста, учтите, что для техподдержки используется только этот почтовый ящик, но никак не upgrade@veneto.ru.

Пользовательский крик души

Все, достало!!! Я не понимаю, почему я должен этим заниматься. Я пользователь - я хочу, чтобы программы работали, я не хочу выяснять, почему глючит та или иная программа или железо.
Купил недавно DVD-диск с ABBA (ну люблю я ее). Сколько плейеров перепробовал, ни один толком проиграть не может - все виснут либо сразу, либо через пару минут. Перепробовал все кодеки и поставил, наконец, ACE Mega CoDec Pack (такой Mega, аж на 100 Мбайт). Поставил DirectX9, иногда помогает, но лучше не стало. Я в отчаянии стал крутить коробочку от диска. Думаю, может, здесь что-нибудь написали. Гляжу: Dual-Layer. Никак не думал, что эти технологии докатились до нас. Нашел прошивку для DVD-ROM, перепрошил, после чего привод стал читать двухслойные диски (может, и пишет, но не пробовал). Вроде заиграло лучше, но весь видеоряд разбит на диске на файлы размером по 1 Гбайт. Плейеры не перескакивают на другой файл по окончании предыдущего: замерзают. Правда, некоторые плейеры играли vob-файлы без меню. Ладно, будет хоть музыка. Родилась идея переписать файлы на жесткий диск. Доконало меня то, что хваленый риппер ничего передрать не смог, зато в DOS без всяких рипперов переписались все файлы. Я просто идиот!!! Зачем всем этим заниматься? Я хочу купить диск, поставить, и чтобы он играл. Я не хочу преодолевать все эти трудности, что-то выискивать, добывать информацию, перепрошивать BIOS, firmware и т. п. Тем более я в этом плохо разбираюсь, так как профессия у меня другая. Мне это все надоело. Надоело бегать по друзьям и налаживать им ОС. Друзья - они нормальные пользователи, они не заморачиваются этими проблемами: работает - хорошо, не работает - черт с ним. Когда же будет нирвана?



Доктор

Вопрос риторический. Нирваны не будет никогда. Производители озабочены только получением максимально возможной прибыли и своими собственными неурядицами. Ну, а пользователям они предоставляют сомнительную возможность решать свои проблемы самостоятельно. Так что ищите хороший риппер и перегоняйте фильм на однослойную болванку.

Редактор раздела: **Алена Приказчикова** | lmf@veneto.ru

Про "но" и ностальгию по журналам

Доброго времени суток.
*Долго собирался написать Вам и посетовать на то,что в последнее время стало много статей про различные гаджеты и мало про основное железо, но пока собирался как-раз и начали появлятся новые материалы. Но написать решил по другому поводу - читаю Ваш журнал с первого номера, но начинал знакомство с компьютером я с "Софтмаркета" (был такой журнал в 98 году). Этот журнал по подбору и стилистике подачи материала был очень похож на Ваш (у Вас кстати никого оттуда нет?). Так вот у них был неплохой раздел - обзор компьтерных магазинов, описывалось соответствие рекламе удобство подъезда квалификация персонала ассортимент и прочее (дело в том что я занимаюсь подбором и покупкой компьютеров и комплектующих и часто приходится сталкиваться либо с обманом либо с некомпетенстностью). Там же был небольшой обзор игр на полосу или две - что тоже неплохо потому что в игры играют очень многие и можно было бы вставить его в софтовые новости (тем кто кричит что игр не нужно-мол есть игровые журналы можно посоветовать; фанатам КПК - ******, админам - *** и *** и так далее и тому подобное). Зачем покупать кучу разных журналов если новости можно прочесть и в одном.*

С уважением, ***Алексей***



Приветствую, Алексей!
Нет, "оттуда" у нас нет никого, но, например, лично я довольно часто в свое время читала этот журнал, да и Remo утвердительно кивает головой, мол, тоже читал. Ну, а идея обзоров компьютерных магазинов и выявления недобросовестных продавцов уже давно витает в воздухе, но пока мы не видим в ней практической ценности, если честно. Да и не хватит нас на компьютерные магазины, вот если только вы нам своими историями поможете, да и остальным читателям заодно. Кстати, например, на сайте www.jelezka.ru подобная идея нашла реализацию уже давно. В рубрике "Контрольная закупка" (www.jelezka.ru/r6z.shtml) читатели этого увлекательного ресурса делятся своими впечатлениями от посещения тех или иных компьютерных рынков / магазинов / точек, что существенно облегчает жизнь начинающим закупщикам домашнего и офисного высокотехнологичного оборудования. Чем наш журнал хуже (смайл)? О как! А новостей на сегодня больше нет, особенно про игры.

Конвертация рукописей

Письма приводятся в том виде, в котором мы их получили на наш главный ящик, - то есть без исправлений орфографических, стилистических и пунктуационных ошибок. Символы цензуры: @#$% заменяют ненормативную лексику, <...> - купюры, **** - прочие замены.
Ваш e-mail не указывается на страницах журнала, но если вы желаете, чтобы он был опубликован - говорите об этом в письме. Авторы всех опубликованных писем получают в подарок по карточке интернет-доступа от одного из лучших столичных провайдеров Zenon N.S.P. Звоните, приезжайте. С уважением, всегда ваш, почтовый ящик upgrade@veneto.ru.

А все-таки он мне нравится! Так можно перефразировать Галилея по отношению к вашему, а теперь и моему журналу. Без тени лукавства и лицемерия ставлю уверенную пятерку за ваш добросовестный труд.
<...> Как-то приятель на работе принес мне кипу журналов для разрешения какого-то спора и оставил у меня. С каким же интересом я их все перечитал и вот уже год не пропускаю ни одного. Восхищен стилем написания статей, сухие строки технических характеристик легко пронизаны юмором. Хочу сказать, что моя работа очень далека от высоких технологий, а мне так всегда хотелось принимать непосредственное участие. или хотя бы быть в курсе. И вот в далеких 80-х приобретаю РК-86. затем ZX-Spectrum 48 и вот мечта всех мечт-IBM! IBM 286 AT. Долой телевизоры и магнитофоны, да здравствуют мониторы, флоппики, винчестеры! Слова-то какие красивые, а вместе с ними пустота и

научный тык. Журнал "Радио" в ту пору умирал, да и принципиально не хотел знакомить читателя с вражьей техникой, усиленно создавал свой софт для "Ориона". Куда ж податься бедному крестьянину? На Царицынский рынок (просто он географически ближе чем Митинский). Были там специалисты, без кавычек, настоящие. Помогут отловить глюк, объяснят о совместимости, произведешь апгрэйд с учетом старого железа. Естественно делаешь все сам, так важно получить нужную информацию. На основе сказанного могу с гордостью сказать, что ни при каких авариях я свой комп из дома не выносил и специалистов не приглашал, и в течении суток решал все проблемы. А что теперь эти рынки да и магазины. Где специалисты? Молодые, голодные и тупые. Информации ноль, а втюхать запроста. Вот таким образом я подошел к тому, чтобы выразить вам свою благодарность за глубокие знания и просвещение желающих это познать. Из пожеланий (тончайшая корректировка) хотел бы высказать лишь одно, чтобы вы проводили ликбез и на начальном уровне, это заинтересует детей и продавцов. Ведь в журнале "Радио" (а я являюсь 20-летним подписчиком до 95 г.) рубрика "Радио - начинающим" по ежегодной анкете была одна из самых читаемых. Проводить апгрэйд не только компа, но и читательских мозгов.

С уважением, ***Алексей***

Здравствуйте, Алексей. Категорично и даже местами вполне справедливо. Но позвольте с вами не согласиться – в любой области полно специалистов, главное найти. Иначе по причине засилья всеобщего дилетантизма мы бы давно были пригодны только к сельскохозяйственным работам образца начала десятого века. На любом компьютерном рынке найдется человек, которому не все равно, какое железо вы купите, и сегодня вас направят, объяснят, что к чему, и помогут сделать правильный выбор. Это я вам точно говорю, просто вам не везло.

Здравствуйте, UPGRADE!
<...> В номере 33 (175) напечатана статья господина Никулина "Красавица и чудовище". Тест достаточно объективен, набор приложений соответствует современности, но несколько фраз, как я считаю, повергают просто в глубокий Knock-Down! Да, я понимаю, что DOOM III сверх-современная игра, и для нормального созерцания всех красот игры нужно мощное "железо", но говорить, что Pentium 4 3ГГц "...не самый мощный по нынешним временам процессор" немного странно! Вы фанаты своего дела, можете тратить на компьютерные навороты большие деньги, но покупать системник за 2 "килобакса" ТОЛЬКО, что бы поиграть в DOOM III странно! К тому же планка комфортной частоты смены кадров явно выше, чем должна быть. У меня, например, P3 840МГц, 384Мб SDRAM, GA-6BX7 На i440BX и Radeon 9200SE 64Мб. А поиграть-то хочется! И для меня 20FPS в NFS: Underground есть б-о-о-льшое счастье. <...>
А так Вы делаете отличный, веселый и познавательный журнал. Очень рад, что Назгул теперь снова пишет статьи, вернулся Сергей Бучин, образовался Клуб, да и вообще произошло много приятных вещей <...>. Так держать, успехов вам и удачи!

С уважением, ***Роман***

Приветствую, Роман.
Начну с конца. Все в этом мире должно хоть как-то уравновешиваться. По крайней мере, так задумано. А поскольку наш журнал полностью вписывается в непростые жизненные правила, меняется что-то и у нас – где-то убавляется, где-то прибавляется. C'est la vie.
Что касается статьи Никулина, то мой личный нокдаун скорее связан с тем, что такое мощное железо мне пока недоступно (смайл). Наверное, сейчас больше (когда вышло несколько интересных игр, предъявляющих критичные требования к мощности ПК) повезло тем, кто покупает новый компьютер. Это такое ответственное дело, что денег на него зачастую не жалко, особенно практичному человеку, который приобретает компьютер года на три вперед, стремясь впихнуть в него все самое новое, чтобы эти три года не задумываться о покупке новых железок. А вообще, как-то немного неоправданна процедура апгрейда именно в связи с появлением потрясающей игрушки. Вы так не считаете? На моей машине она вроде кое-как движется, и ладно.

Здраствуй дорогой UPGRADE.
Я хочу рассказать вам одну историю которая произошла со мной недавно. Можете верить или нет, это ваше право.
Решил я почистить свой 20-ти гигтарный винт, т.е. форматнуть его. Ну пошел я значит со своим Samsyng-ом к другу (Диме) форматнуть финт и за одно скачать пару фильмов и некоторый soft. Прихожу к нему, ставлю свои винчейстер на slave и подключаю. Он включает комп. идет начальная загрузка, и я ему предлогаю форматнуть свой винт в Dos-е. Он говорит что в это можно сделать в его "глючной" Windows-98, и начинает его форматировать. Потом в процессе формат-я комп капитально виснет из за его Winampa. поргружаем сисатему reset-ом и начинаем заново форматировать винт в dos-е и обломиго, системе винт не видит. Он берт шлейф и начинает его крутить на включином компе обьесняя мне что у него небольшие проблемы с ним, и что он всегда так форматирует винт своего брата. Я онемел от увиденного, и тут комп вырубается т.к. какие то контакты замкнули между собой. Я отключаю свой винт от компа и матерюсь на Димана, беру стопку дисков, какие хотел залить себе на винт и иду к себе. Подключаю дома винт, запускаю Fdisk и пытаюсь убрать все разделы. И все бесполезно. Форматирую один C и по окончанию форматирования мой винт становится на 1 Тб (Терабайт)!!! Я запускаю Fdisk, и он мне выдает тоже самое, причем не может не создать не удалить ни один раздел. Запускаю его еще раз с параметром /X и создаю логический раздел dos в дополнительном разделе, хотя самого то дополнительного раздела и нету. Перегружаю комп и после всего этого мой винт везде видится на 100 Тб (сто терабаит)!!! <...> Кстати после этого случая мне дали кличку "Терабайт".

Антон

Антон! Ставим диагноз. Имеют место явные пробелы в компьютерном образовании, тяга к неоправданным экспериментам и перебор со свободным временем, которое можно употребить во благо обществу и потратить на что-нибудь более полезное. Срочно прибыть в Upgrade на перевоспитание. Редакция.

Алена Приказчикова
lmt@veneto.ru

Гостевая книга

Кейген С: Купил журнал. Первым делом - в письма. Как всегда (привычка, однако) хохотнул над картинкой. Письма прочитал. Проблему с "Упграндом" (Up-Grande - типа Апгейд Великий или Великий Апгрейд) можно решить проще: дополнить строчку сверху "апгрейд - компьютерный еженедельник upgrade.computery.ru". Фсе! No problem!

Norddron 2 Remo: Эдиториалы только про игры? Вроде, мелковато. Хотя, конечно же, у кого какие запросы... Да и цена, которую готов предложить конкретный сапиенс за конкретный продукт, весьма разнИца. Кому-то игры, кому-то еноты, кому-то сразу все и много хоца ... Мне, например, больше хороших эдиториалов на любые интересные автору темы. Без понукания, зашоривания и взнуздывания глубокоуважаемого автора. К остальным своим пристрастиям внимание общественности лишний раз привлекать не стоит. И так все в курсе. А эдиториалы - это прекрасно. Это все время ново и интересно. Рискну предположить, что пишутся они (за редким исключением, может быть) не по необходимости, а с удовольствием и вдохновением. Как стихи. Никогда не приходило в голову созвучие слов "стихи" и "стихия"? Если начал писАть, то уже не остановИться, пока не завершишь мысль должным образом. Единственное, что огорчает - через некоторое время находишь более верные слова, но поздно. Не всегда есть время на то, чтобы тема "дозрела" (Истину глаголите! - прим. Remo).

Павел: Не надо эдиториалов про игры. О них обстоятельно пишут специализированные издания. И еще. Объясните мне, пожалуйста, у кого-нибудь Касперовский нормально работал? У меня отказывается на протяжении пары лет. Глючит и не хочет деинсталлироваться. Не люблю я его за это. Или я один такой невезучий?

Женская игра

Чемпионат по игре Counter-Strike в клубе Flashback

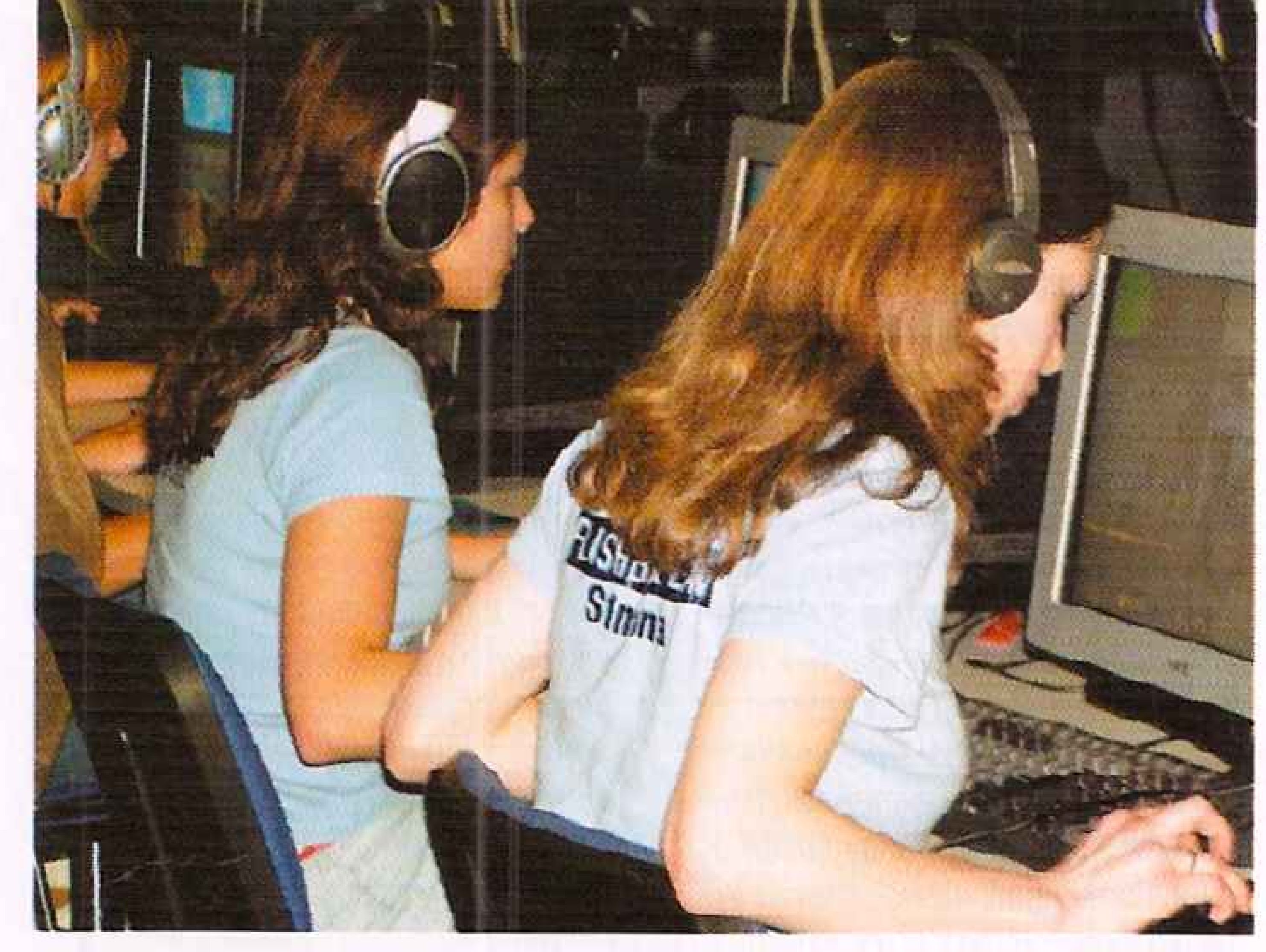
Думаю, читателям компьютерного издания не нужно объяснять, что такое Counter-Strike. Для тех, кто по каким-то причинам не в курсе, поясняю. Есть такая народная забава: собирается дюжина не выспавшихся молодых людей, делится на две команды, берет виртуальные пушки и начинает носиться с ними по виртуальным же коридорам на предмет пострелять друг в друга.

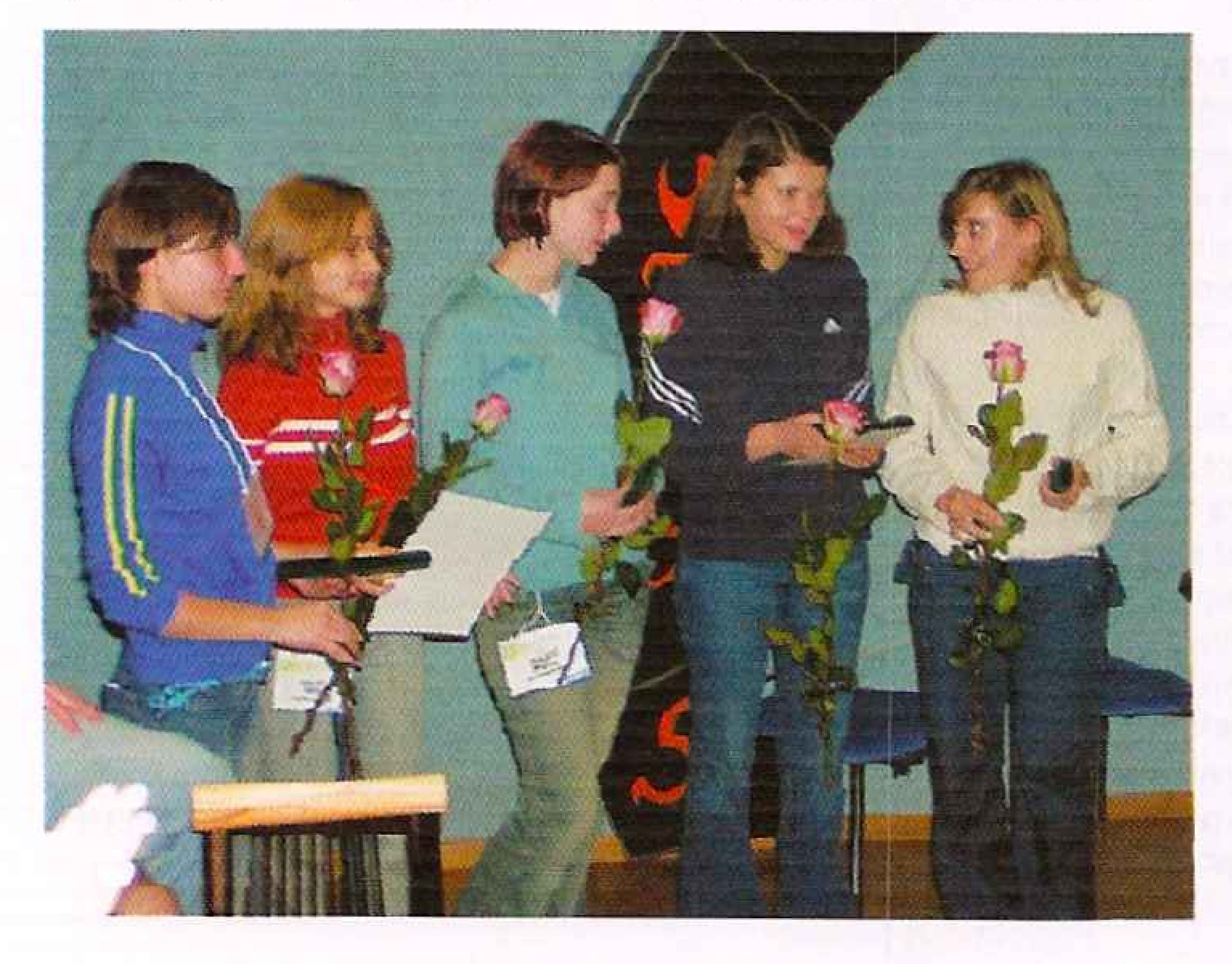
По игре в CS уже давно проводятся различные чемпионаты, в том числе международные, с неплохими, между прочим, призами. Однако, как оказалось, развлечение это по душе не только особам мужского пола, но и женского, в чем на днях мне самому довелось убедиться. 27 августа в дружественном нам компьютерном клубе Flashback состоялся Первый открытый чемпионат по игре в CS среди – кто бы мог подумать! – женщин.

Должен заметить, что Flashback – это очень удобное место для проведения различных чемпионатов. Клуб предусмотрительно поделен на две части: игровой зал и бар. В то время, когда в игровом зале происходит какое-нибудь захватывающее действо, зрители могут наблюдать за его ходом из бара, где посредством проектора ведется прямая трансляция игры на большой экран.

Чемпионат проводился, выражаясь языком киберспортсменов, по дисциплине CS 5on5. Это значит, что каждая команда состоит из пяти человек. Поскольку всего таких команд шесть, в отборочных турах каждая из них играет пять игр – по одной с каждым соперником. Система начисления очков схожа с футбольной – три очка за победу, одно за ничью, за проигрыш, соответственно, ничего. Две команды, набравшие наибольшее число очков, проводят финальную игру, которая и выявляет победителя. Из шести команд-участников две были московскими, третья приехала из Волгограда, четвертая из Екатеринбурга, пятая из Якутска, а шестая команда представляла собой сборную Москвы, Санкт-Петербурга и Ростова-на-Дону. Возраст участниц чемпионата составил от 17 до 23 лет, но назвать их ангелочками у меня язык не поворачивается, и скоро вы поймете почему.

Начало мероприятия несколько затянулось, потому что сразу же после регистрации девушек окружила толпа корреспондентов с фотоаппаратами. Но уже после приветственной речи организаторов началось самое интересное.





Для тех, кто хотя бы раз бывал на подобных мероприятиях, не будет откровением тот факт, что заядлые игроки в CS часто приносят с собой собственные мыши и клавиатуры. Девушки не стали исключением: некоторые принесли с собой целый боекомплект, а у кого-то из них в руках я краем глаза заметил нехилый набор мышиных ковриков.

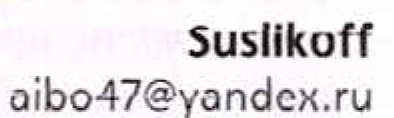
Разыгровка плавно перетекла в отборочный тур, и на поле боя началась, без преувеличения, настоящая война. На игры в куклы это, я вам доложу, совсем не похоже. Кто бы мог подумать, что столь хрупкие и безобидные с виду девушки окажутся матерыми профессионалами CS? Правда, в перекурах они продолжали все так же мило улыбаться, но, если честно, я начал их немного сторониться.

Битва за выход в финал продолжалась около шести часов. Из бара то и дело слышались одобрительные крики зрителей, впрочем, на игровой площадке эмоций тоже было предостаточно. Здесь порой можно было услышать настолько крепкие фразы, что по этическим соображениям я не могу привести их в журнале (хотя они того и стоят). В общем, обстановка вполне соответствовала тому, что зрители могли видеть на экране.

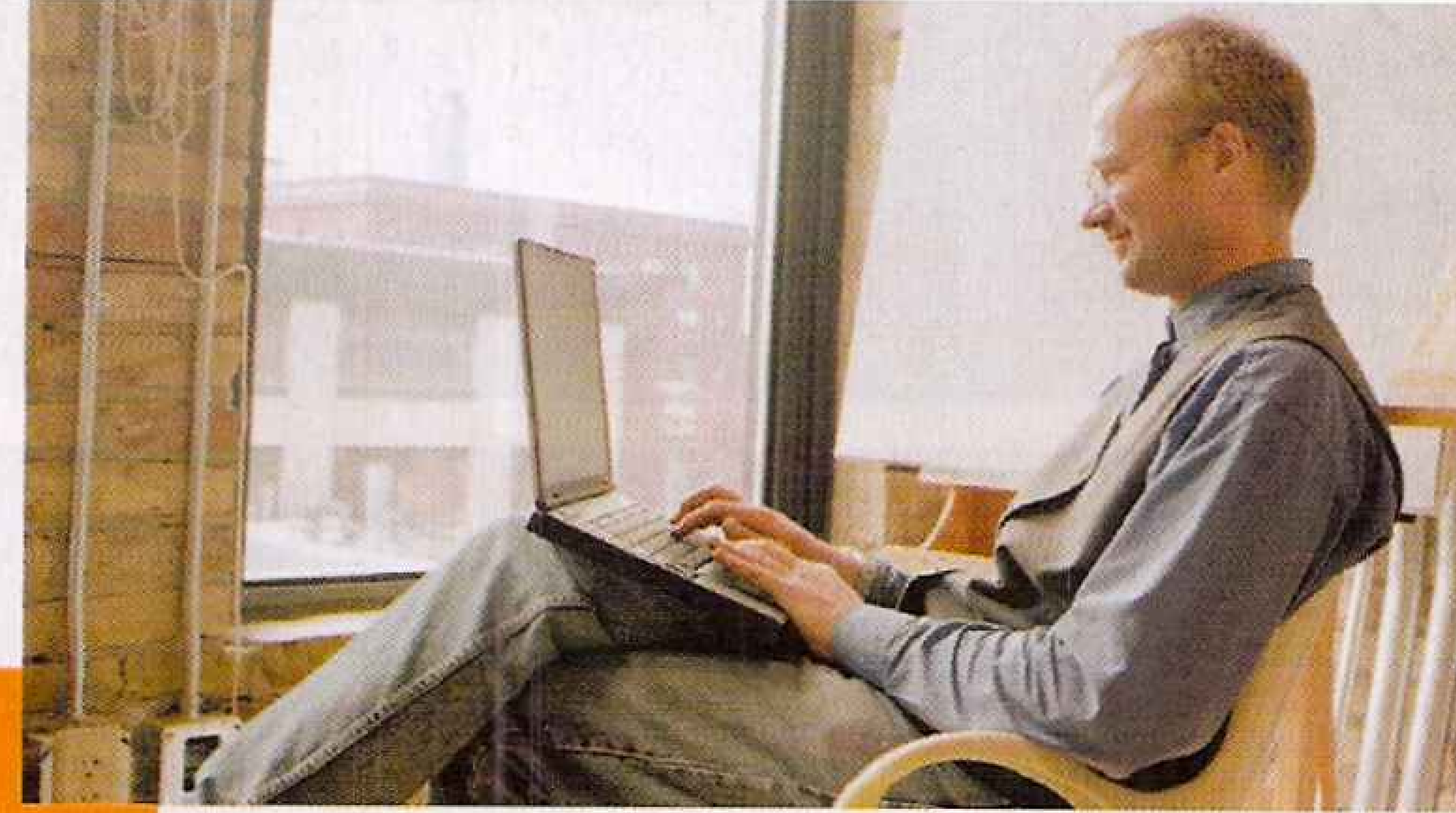
Все команды показали очень слаженную командную игру и хорошие тактические навыки. В итоге, набрав по 12 очков, в финал вышли целых три команды, а еще через три часа напряженной борьбы определился победитель. Первое место заняла екатеринбургская команда pro.girl, вторыми оказались девушки из команды клуба Flashback.

Поздно вечером состоялось награждение победителей, всего призовых мест было два. Команды получили конверты с денежными призами и коробочки с ценными подарками. По информации из достоверных источников, в коробочках были золотые украшения.

Что можно сказать в заключение? В первую очередь удивил и, несомненно, порадовал тот факт, что девушки в дисциплине Counter-Strike мало чем уступают молодым людям. Также хочется отметить, что киберспорт в нашей стране, да и во всем мире, начинает развиваться в очень неожиданных направлениях. Я не удивлюсь, если через некоторый промежуток времени появятся команды по игре в Quake, состоящие, скажем, из пенсионеров. Шутки, конечно, шутками, но кто знает? UP



Suslikoff
aibo47@yandex.ru



Работайте. Общайтесь. Творите. Где бы вы ни были!

Мобильные компьютеры HP с Intel® Pentium® M дают вам полную свободу действий. Вы сможете выходить в интернет из любой точки земного шара, смотреть фильмы на DVD, слушать музыку, редактировать фотографии и работать с большими объемами данных. Широкие коммуникационные возможности позволяют подключаться к терминалам беспроводной связи в гостиницах, кафе и офисах. Емкие батареи гарантируют часы бесперебойной работы. Данное решение — это сплав передовых технологий HP и инновационных разработок Intel®. Ноутбуки HP Compaq Business Notebook nx9020 и nx9030 с Intel® Pentium® M отличает высокая производительность и очень привлекательная цена.

HP рекомендует Microsoft® Windows® XP Home.



HP COMPAQ BUSINESS NOTEBOOK nx9020 (PG568EA)

$1099 по курсу, установленному магазином

- ОС: Microsoft® Windows® XP Home
- Процессор: Intel® Celeron® M 320 1,30 ГГц
- экран: 15" TFT XGA с разрешением 1024x768 пикселей (16 млн. цветов)
- объем оперативной памяти: 256 МБ 266 МГц DDR SDRAM
- жесткий диск: 30 ГБ 4200 об/мин
- оптический привод: DVD/CD-RW combo



HP COMPAQ BUSINESS NOTEBOOK nx9030 (PG569EA)

$1399 по курсу, установленному магазином

- ОС: Microsoft® Windows® XP Home
- Процессор: Intel® Pentium® M 715 1,50 ГГц
- экран: 15" TFT XGA с разрешением 1024x768 пикселей (16 млн. цветов)
- объем оперативной памяти: 256 МБ 266 МГц DDR SDRAM
- жесткий диск: 40 ГБ 4200 об/мин
- отический привод: DVD/CD-RW combo
- беспроводной интерфейс: Intel 802.11 b/g

Узнайте о преимуществах мобильных технологий HP прямо сейчас.
Укажите адрес своей электронной почты на www.hp.ru/news/subscribe/, и информация о новейших технологиях будет поступать к вам на регулярной основе.



ТЕЛ. **(095) 797-3-797**

САЙТ **www.hp.ru**

